

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE MANAGEMENT (ENSM)

Pôle Universitaire de KOLÉA



MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE

Master en « Management de E-Gouvernement »

**Numérisation de la gestion des déchets intégrée en
Algérie :**

Expérience de l'Agence Nationale des Déchets « AND »

Elaboré par

Adel BOUSSIF

Encadré par

Pr. Amine FERROUKHI

Soutenu le : 19/09/2022

Devant le jury composé de :

Nom et prénom	Grade	Qualité
MEDDAHI Othmane	Professeur	Président
FERROUKHI Amine	Professeur	Encadreur
BOUDEBZA Djahida	MCB	Examineur

Année Universitaire 2021/2022

RÉSUMÉ

A travers cette recherche appliquée, nous visons à étudier le processus de numérisation de la gestion intégrée des déchets en Algérie, où elle représente un problème crucial, d'où la nécessité de trouver les meilleures méthodes pour une gestion efficace. Une étude de cas a été réalisée au sein de l'AND " Agence nationale des déchets ", pour analyser le déploiement de la numérisation dans la gestion quotidienne de l'établissement et l'environnement immédiat qui est responsable de la production des déchets. Il s'agit d'une recherche qualitative où les données ont été obtenues par des entretiens avec des responsables de l'organisme en question.

Les résultats montrent que le système national d'information sur les déchets nécessite une amélioration significative compte tenu des problèmes et des obstacles qui empêchent la généralisation de ce système sur l'ensemble du territoire national, en impliquant tous les acteurs de la société civile.

Mots clés : Numérisation, gestion des déchets intégrée, système d'information.

Abstract

Through this applied research, we aim to study the digitization process of integrated waste management in Algeria, where it represents a crucial problem, hence the need to find the best methods for effective management. A case study was conducted within the AND "National Agency of Waste", to analyze the deployment of digitization in the daily management of the institution and the immediate environment that is responsible for the production of waste. This is qualitative research where data was obtained through interviews with officials of the agency in question.

The results show that the national system of information on waste requires significant improvement given the problems and obstacles that prevent the generalization of this system throughout the national territory, involving all actors of civil society.

Keywords: Digitization, integrated waste management, information system.

ملخص

من خلال هذا البحث التطبيقي، نهدف إلى دراسة عملية رقمته الإدارة المتكاملة للنفايات في الجزائر ، حيث تمثل مشكلة حاسمة ، ومن هنا تأتي الحاجة إلى إيجاد أفضل الطرق للإدارة الفعالة. تم إجراء دراسة حالة داخل و "الوكالة الوطنية للنفايات" لتحليل نشر الرقمنة في الإدارة اليومية للمنشأة والبيئة المباشرة المسؤولة عن إنتاج النفايات. هذا بحث نوعي حيث تم الحصول على البيانات من خلال مقابلات مع مسؤولي المنظمة المعنية.

وأظهرت النتائج أن نظام معلومات النفايات الوطني يتطلب تحسينات كبيرة نظرا للمشاكل والعقبات التي تحول دون تعميم هذا النظام في جميع أنحاء التراب الوطني، بما يشمل جميع الجهات الفاعلة في المجتمع المدني.

الكلمات المفتاحية: الرقمنة، الإدارة المتكاملة للنفايات، نظام المعلومات.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier mon DIEU le tout-puissant de m'avoir accordé la volonté et la force pour réaliser ce travail qui me tenait à cœur.

Je tiens à remercier mon encadreur PR. Amine FERROUKHI pour sa patience, ses précieux conseils, ses encouragements, et sa confiance totale ; Merci pour votre présence et votre accompagnement au long de ces 2 ans.

Je tiens également à remercier mon superviseur de stage MR Imed HARKAT pour le support et les orientations qu'il m'a fourni tout au long de ce travail.

C'est avec un grand respect et une sincère gratitude que je dédie ce travail à ma famille :

A la femme qui m'a appris à me battre et à ne jamais abandonner ; "MA MÈRE"

A l'homme qui m'a inspiré et m'a encouragé à être un homme à succès "MON PERE"

A mes frères (Mehdi, Achraf, Seifeddin, Djawad) pour avoir toujours été à mes côtés

A mon oncle, ma tante et tous les autres membres de ma famille pour leur soutien

Remerciements particuliers à Mlle Dounia LOUAIFI pour l'aide apportée

A tous mes amis et camarades pour leur support et motivation. Vous êtes les meilleurs

Un grand Merci pour tout le staff de l'ENSM qui a rendu cette expérience inoubliable !

Merci à toute autre personne ayant contribué de près ou de loin à la finalisation de ce travail qu'est dédié à mon prof, décédé trop tôt, qui m'a toujours poussée et motivée dans mes études allah yrahmek.

TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ	I
REMERCIEMENTS	III
TABLE DES MATIERES	IV
LISTES DES TABLEAUX	VI
LISTES DES FIGURES	VII
LISTES DES ABREVIATIONS	VIII
INTRODUCTION	

Contexte.....	2
Problématique.....	3

CHAPITRE I : CADRE THÉORIQUE

1. Section 01 : Revue de littérature.....	5
1.1 La numérisation	5
1.2 La gestion des déchets	10
2. Section 02 : Cadre conceptuel :	17
2.1 Définitions et concepts en E-gouvernement	17
2.2 Définitions et concepts concernant la gestion des déchets	22
2.3 Les Types des Déchets :.....	26
2.4 Classification des déchets :	30
2.4.1 Déchets biodégradables :.....	30
2.4.2 Déchets recyclables :	30
2.4.3 Déchets ultimes :	31
2.4.4 Déchets spéciaux et déchets industriels spéciaux :.....	31
2.4.5 Déchets municipaux :	31
2.4.6 Déchets dangereux :.....	31
2.5 Effets des déchets :	32
2.5.1 Aspect sanitaire :	32
2.5.2 Atteinte à la faune et la flore :	32
2.6 Gestion et recyclage des déchets :	33
2.7 Principe de la gestion des déchets.....	40
2.8 Les acteurs intervenants sur la gestion des déchets	42

2.8.1	Au niveau national.....	42
2.8.2	Au niveau régional.....	43
2.8.3	Au niveau local.....	43
2.9	Le mode de gestion du service en Algérie :.....	44

CHAPITRE II : CADRE METHODOLOGIQUE

1.	Section 01 : Le cadre méthodologique	46
1.1	La méthodologie de recherche.....	46
1.2	Instruments de collecte des données	47
1.2.1	La documentation :.....	47
1.2.2	L'observation :.....	48
1.2.3	L'entretien :.....	48
2.	Section 02 : présentation de l'agence nationale des déchets (AND).....	50
2.1	L'agence National Des Déchets AND	50
2.2	Cadre réglementaire relative à l'AND	51
2.3	L'organisation structurelle de l'organisme d'accueil de l'AND.....	52
2.4	L'analyse de l'environnement de l'AND :	54
2.4.1	Les grands projets technologiques de l'AND.....	56

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

1.	Analyse et discussion des données	62
1.1	Interprétation des résultats d'axe n°1 :	64
1.2	Interprétation des résultats d'axe n°2 :	68
1.3	Interprétation des résultats d'axe n°3 :	71
1.4	Interprétation des résultats d'axe n°4 :	75

CONCLUSION

1.1	Question de recherche.....	78
-----	----------------------------	----

BIBLIOGRAPHIE	79
----------------------------	----

ANNEXES	82
----------------------	----

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1: Les caractéristiques des interviewés.	50
Tableau 2: Lois relatives au développement durable, à la protection de l'environnement et à la gestion des déchets.....	51
Tableau 3: La fiche technique de l'AND.	52
Tableau 4: Analyse SWOT de l'AND.	55
Tableau 5: Les types des formulaires remplis par les utilisateurs.....	59
Tableau 6: Les résultats de l'axe 1.....	62
Tableau 7: Les résultats de l'axe 2.....	65
Tableau 8: Les résultats de l'axe 3.....	69
Tableau 9: Les résultats de l'axe 4.....	72

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Définition fonctionnelle des déchets.....	23
Figure 2: Les instruments de la méthode qualitative.....	47
Figure 3: Fonctionnement de la plate-forme de SNID.....	57

LISTES DES ABREVIATIONS

DG	Direction Général
AND	Agence National des Déchets
NWA	National Waste Agency
DMA	Déchets Ménagers et Assimilation
CET	Centre D'enfouissement Technologie
DC	Décharge Contrôlée
CAP	Consentement à Payer
NTIC	Nouvelles technologies de l'information de la Communication
TIC	Technologies de l'information et de la Communication
TPE	Les terminaux de Paiements électronique
MATE	Ministère de l'aménagement du Territoire de l'environnement
DIS	Déchets Industriels Spéciaux
TMB	Trématent Mécanique et Biologique
CNFE	La conservation Nationale des formations à l'environnement de Wilaya
EPIC	Etablissement public à caractère industriel et commercial
DEW	Les directions de l'environnement de wilaya
SNID	System national d'information les déchets
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities et Threats
SIG	Système d'Information Géographique
OGM	Organisme Génétiquement Modifié
ONEDD	L'observation nationale de l'environnement et du développement durable.

INTRODUCTION

Contexte

La dégradation de l'environnement urbain découle d'un mode de consommation et de production peu soucieux de l'environnement. L'essor démographique et l'évolution technologique que l'Algérie a connus et connaît ces dernières décennies ont inévitablement entraîné une augmentation inquiétante du volume des déchets de différentes natures. Ceux-ci altèrent le paysage urbain de nos villes. Ils sont devenus une source d'atteinte à la santé humaine et à l'écosystème urbain. Ils contribuent également à la prolifération des décharges sauvages à l'intérieur et à l'extérieur de la ville.

Le dilemme des déchets est quotidien et touche chaque être humain tant sur le plan professionnel que familial. En tant que consommateur, producteur, usager de la collecte des ordures et du tri des déchets recyclables, citoyen ou contribuable, chacun peut et doit être acteur d'une meilleure gestion des déchets. Ainsi, la protection de l'environnement devient de plus en plus une préoccupation collective.

C'est pour remédier à cela, que l'Agence Nationale des Déchets a fixé les grandes orientations de la gestion des déchets de divers types. Il s'agit de :

- Minimiser la production des déchets à la base.
- Maximiser la réutilisation et le recyclage écologiquement rationnel des déchets.
- Promouvoir l'élimination et le traitement écologiquement rationnel des déchets.
- Etendre les services compétents en matière de traitement des déchets.

Par rapport à ces orientations nationales, chaque ville du pays tente de mettre en place un système de gestion des déchets qui varie en fonction du degré d'organisation de la ville. Présenter notre vision concernant la gestion de ce problème dans une future métropole. Après observation des lieux, analyse et nombreuses rencontres avec les acteurs concernés au niveau de l'agence nationale des déchets, en tenant compte de l'énorme saut technologique mondial.

Problématique

De nombreuses questions se posent sur la gestion des déchets, mais la question clé à laquelle cette étude répondra est basée sur :

Quels sont les projets numériques adoptés jusqu'à présent par l'agence nationale des déchets ?

- Quelle est leur contribution "projets numériques" dans la gestion des déchets intégrée ?
- Quelles sont les difficultés qui entravent leur mise en œuvre ?

CHAPITRE I : CADRE THÉORIQUE

Introduction :

Nous avons effectué des lectures et des recherches documentaires afin de mettre en évidence sur l'administration numérique en Algérie et les domaines de son application et quels sont les critères les plus importants pour évaluer ses projets E-gouvernement. En plus de parler du secteur de la gestion des déchets en Algérie et dans quelle mesure ce secteur peut être numérisé pour le développer et l'améliorer ? Les définitions des termes et concepts les plus importants liés au sujet ont également été indiquées.

1. Section 01 : Revue de littérature

1.1 La numérisation

Tout d'abord, en guise d'introduction, nous avons lu un article scientifique qui parle de : La numérisation de l'administration publique en Algérie qui été posté par Dr. Mohammed belkacem faiza, université de blida 2, blida, Algérie. Dr.zouaghi Samia, université de bouira, bouira, algérie. Doctorant. Lebbaz abdelkader, université de ghardaia, ghardaia, Algérie. Le 01/06/2020. Son objectif était de mettre en lumière la numérisation de l'administration comme l'une des étapes les plus importantes de l'amélioration de la fonction publique en algérie, en répondant à la question suivante : quels sont les effets de la numérisation de l'administration sur la gestion de la fonction publique en Algérie ?

Cela a été fait par évaluer l'état des progrès de l'Algérie dans la numérisation de l'administration et examiné les mesures prises dans ce domaine, en mettant en évidence les différentes difficultés et défis auxquels elle était confrontée, ainsi que ses faiblesses et ses points forts. La modernisation de l'administration algérienne publique par l'utilisation des supports technologiques a eu pour mérite la dématérialisation des documents administratifs pour une meilleure prise en charge des besoins du citoyen. Ainsi, et selon les résultats de cette étude, l'Algérie semble aller dans le sens de la dynamique dans laquelle elle s'est inscrite c'est-à-dire l'utilisation du numérique dans la gestion du service public.

Cependant, cette nouvelle politique connaît des entraves quant à son utilisation et sa généralisation, entre autres :

- D'abord la crise, que traverse le pays et l'épuisement des ressources dû notamment à l'effondrement des prix du pétrole.
- La bureaucratie et la lourdeur des procédures d'exécution du programme.

- La numérisation est appréhendée en étant considérée comme une source de risques quant à la sécurisation des flux des données stockées.
- En outre l'Algérie connaît un grand vide juridique dans le domaine des TIC.
- Déficit dans la formation aux nouvelles compétences administratives.
- L'ignorance d'une certaine catégorie de citoyens d'où la difficulté d'adaptation aux nouvelles technologies.
- Le manque d'intégration et d'incitation du citoyen à participer aux côtés du service public.

La numérisation des services publics en Algérie a introduit des changements et continue de faire entrer le secteur public dans l'ère numérique. L'e-gouvernement implique une profonde refonte de la structure et du fonctionnement des administrations. Dans la catégorie « équipements d'affaires », relative au classement « Doing Business », l'Algérie occupe la 166e place en 2018 (www.algerie1.com).

Nous avons vu aussi dans le même domaine un autre article écrit par Dr : Chergui Fouzia, Université de Msila. Titré : e-Algérie un processus dans un environnement mal adapté en 2021 par diagnostic de deux cas concrets: siège de la wilaya de Médéa et e-Commune de Msila se porte sur les enjeux des TICs et l'impact de ces politiques publiques algériennes sur le processus de la numérisation son méthodologie de recherche consiste à analyser les contenus de stratégie étatique relative aux TICs, aussi bien effectué un diagnostic organisationnel au niveau des collectivités locales, le premier cas numérisation du fichier d'investissement au sein du siège de la wilaya de Médéa 2006, et ce, dans le cadre du e-gouvernement; le second cas, la numérisation des services de la direction DRAG

E-Commune Msila, et ce, dans le cadre e-Gouvernement.

Elle se pose énormément de questions ...comment un tel programme aussi bien élaboré, du moins dans sa phase de conception, s'est traduit par un échec. Aucune analyse officielle n'a été constituée pour expliquer cet état de fait. Les experts qui ont participé dans son élaboration comme Mr Ali Kahlan et Mr Younes Grar* parlent d'un taux de réalisation qui ne dépasse pas les 30% et ça jusqu'en 2015. Les causes de cet échec sont multiples :

- La bureaucratie et la résistance aux changements sur tous les niveaux de l'administration publique ;
- Selon plusieurs observateurs le manque d'implication de l'État ;

- L'absence d'une réelle volonté politique au sommet du pouvoir pour développer l'économie numérique soit par inconscience de la valeur ajoutée que peuvent apporter les TIC à l'économie nationale et leur rôle dans l'amélioration de niveau de vie du citoyen algérien ; – soit par peur, de l'impact de l'économie numérique et sa transparence.

Mesurer et évaluer l'e-gouvernement dans les pays arabes. Séminaire de haut niveau sur la mesure et évaluation de l'administration en ligne et 3e réunion du groupe de travail 2 sur l'administration en ligne et Simplification administrative (Dubai, 12-13 mars 2007).

Mesurer et évaluer les progrès de l'administration en ligne est devenu une priorité pour les décideurs de l'OCDE et les pays non membres de l'OCDE, car les gouvernements sont de plus en plus invités à démontrer l'avantage de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans l'administration gouvernementale pour favoriser l'efficacité interne et accroître l'efficacité des actions gouvernementales. Pour répondre à cette demande, une gamme de mesure et des outils d'évaluation ont été développés et utilisés par les pays pour justifier les investissements dans l'administration en ligne, évaluer les impacts et mieux répondre aux attentes des citoyens et des entreprises.

La mesure des progrès de l'e-gouvernement est donc au cœur des stratégies d'e-gouvernement des pays arabes pour s'assurer que les avantages attendus de l'e-gouvernement sont réalisés et partagés.

Mesurer la réforme gouvernementale basée sur les TIC est une entreprise difficile qui nécessite gouvernements à mettre en commun et à mobiliser un savoir-faire technique considérable ainsi que des ressources financières et humaines.

Le séminaire de haut niveau sur la mesure et l'évaluation de l'e-gouvernement - qui s'est tenu à Dubai le 12 Mars 2007 - a fourni un forum où les décideurs politiques arabes en matière d'e-gouvernement pourraient se réunir pour partager connaissances, méthodologies et bonnes pratiques en matière de mesure et d'évaluation de l'administration en ligne. Cet événement a été organisé conjointement par la Dubai School of Government et l'OCDE. Dubai, avec le soutien de l'Italie et la Corée, préside activement le groupe de travail sur l'administration en ligne et la simplification administrative dans le cadre de l'initiative de l'OCDE sur la gouvernance pour le développement (GfD) dans les pays arabes.

Ce volume résume les résultats du séminaire de haut niveau et comprend : les résultats préliminaires de l'analyse des documents nationaux ; résumé détaillé des discussions et des présentations ; documents de base; et conclusions élaborées par les délégations des pays participants, avec l'appui d'experts et représentants de l'OCDE, de la Commission européenne, des Nations Unies et de la Banque mondiale. Espérons que les lecteurs de cette publication trouveront des informations utiles sur l'état et les défis de la mesure progrès de l'e-gouvernement dans les pays arabes, et que sa diffusion jettera les bases d'une collaboration et partage des meilleures pratiques entre l'OCDE et les pays arabes dans le domaine de la mesure et surveillance de l'e-gouvernement.

Identifier les obstacles aux services d'e-gouvernement pour les citoyens des pays en développement : une étude exploratoire

Subhajyoti Ray-Xavier Institut de gestion, Bhubaneswar, Inde. Ce document développe une compréhension globale des obstacles aux services d'e-gouvernement pour les citoyens des pays en développement.

Cette étude a été réalisée en Inde, un pays en développement fortement engagé dans l'e-gouvernement au niveau des politiques et de la mise en œuvre. Sur la base de variables identifiées à partir de la recherche, une enquête auprès des principaux praticiens du gouvernement électronique. Même si un nombre relativement faible de réponses ont été reçues, les réponses pourraient être évaluées à l'aide d'une analyse en composantes principales pour comprendre la structure latente des obstacles.

Enfin, 7 facteurs critiques avec 30 éléments sont extraits qui décrivent la structure latente des barrières à l'e-gouvernement en développement. Pour le praticien, la recherche fournit une compréhension plus complète des facteurs d'échec, en particulier dans le contexte d'un projet de gouvernement électronique conçu pour la prestation de services aux citoyens, cela peut aider le praticien à améliorer les chances de succès du projet en étant attentif à toute manifestation des facteurs d'échec et en prenant rapidement des mesures correctives. Les processus de surveillance des facteurs d'échec peuvent devenir un élément clé de l'effort global de gestion de projet.

Pourquoi les projets d'e-gouvernement échouent-ils ? Facteurs de risque des grands projets de systèmes d'information dans le secteur public du Grèce : une comparaison internationale. Euripidis Loukis Université d'Egée, Grèce, Yannis Charalabidis Université d'Egée, Grèce. Cet article présente une étude empirique des facteurs de risque des grands projets de

systemes d'information gouvernementaux. À cette fin, les décisions officielles du comité consultatif des projets de technologie de l'information du gouvernement grec concernant 80 grands projets de SI ont été analysées et des entretiens avec ses membres ont été menés.

À partir de cette analyse, 21 facteurs de risque ont été identifiés, puis élaborés et associés aux caractéristiques particulières inhérentes au secteur public, étendant les approches existantes dans la littérature, une catégorisation d'entre eux par rapport à l'origine a révélé qu'ils sont associés à la gestion, aux processus et au contenu de ces projets, Les résultats montrent que derrière les facteurs de risque identifiés, il y a des facteurs politiques, qui sont associés à la politique et à la concurrence intra-organisationnelles et inter-organisationnelles, et peuvent être considérés comme des sources de risque de « second niveau ».

Les facteurs de risque identifiés dans cette étude sont comparés à ceux trouvés par des études similaires menées à Hong Kong, en Finlande et aux États-Unis, ainsi qu'à ceux mentionnés dans les rapports de l'OCDE. Les similitudes et les différences sont discutées.

Critères d'évaluation du succès des projets d'e-gouvernement. Fatma Bouaziz université de Sfax, Tunisie, Jamil Chaabouni, université de Sfax, Tunisie.

Dans cet article, les auteurs examinent les critères à utiliser pour évaluer le succès des projets d'e-gouvernement à travers une enquête empirique basée sur des études de cas de projets d'e-gouvernement par des agences gouvernementales tunisiennes, ils ont constaté que les personnes interrogées font la distinction entre le succès de la gestion du projet et la réussite du livrable, cette enquête a également révélé que les interviewés ont mis l'accent sur la réussite des livrés alors que la réussite du processus de gestion de projet était reléguée au second plan. Les résultats sont utilisés pour proposer une grille de mesures permettant d'évaluer le succès des projets d'e-gouvernement.

Ce travail a des implications théoriques et managériales. Sur le plan théorique, il confirme les résultats de recherches antérieures en effet, les critères qui ont été évoqués par les interviewés ont également été évoqués par de nombreux auteurs (Watridge, 1998 ; DeLone et McLean, 1992, 2003). .il révèle également que le succès est perçu plus subjectivement qu'il ne peut être mesuré par des mesures objectives liées au calendrier et au budget.

En outre, les auteurs ont étudié l'e-gouvernement dans un nouveau contexte d'un pays en développement, qui est la Tunisie. Dans ce pays, un manque d'outils d'évaluation et un manque de définition commune des coûts et des avantages sont parmi les obstacles les plus

importants à l'e-gouvernement évaluation (OCDE, 2007). Sur la base d'une enquête empirique, les auteurs ont proposé une grille de mesures pour évaluer le succès des projets d'e-gouvernement, cela peut enrichir la littérature car Schole (2009) a déclaré que la recherche sur l'e-gouvernement dans des institutions en Europe et en Amérique du Nord.

Au niveau managérial, la liste de critères élaborée dans cet article peut être utilisée comme outil de diagnostic pour les futurs systèmes d'e-gouvernement. Ainsi, ils peuvent surmonter les difficultés dues au manque d'outils d'évaluation et donner des données sur les résultats de l'e-gouvernement., qui ne sont pas encore systématiquement collectés et uniformément disponibles dans la région arabe en général et en Tunisie en particulier (OCDE, 2007). Désormais, les chefs de projet peuvent choisir, parmi les métriques proposées, celles qui conviennent aux projets et celles qui sont des objets consensus entre les parties prenantes pour évaluer les résultats d'e-gouvernement.

1.2 La gestion des déchets

L'Algérie face à ses déchets : outils et entraves de gestion vers quelles perspectives ? BOUADAM Roukia, Université de Constantine 3, Algérie.02/06/2021. Le but de cet article est de mettre en exergue la situation et les perspectives de la gestion des déchets ménagers et assimilés (DMA) en Algérie et une réflexion sur les solutions. L'analyse des données fournies par les organismes Algériens et des références nationales et internationales pour comprendre les entraves qui empêchent une gestion durable des déchets malgré les efforts déployés par l'état. Le résultat montre que sur les 13 millions de tonnes de déchets produits en 2018 seulement 1% des déchets sont compostés, environ 7% sont recyclés, 82% sont éliminés (AND, 2019). Une multitude d'entraves à savoir la mise en application de la législation, manque de savoir-faire technique et l'absence de compétences spécialisées dans les structures communales. Le passage de la décharge sauvage au centre d'enfouissement technique (CET) et à la décharge contrôlée (DC) a ouvert la voie vers la valorisation des déchets et l'émergence d'une économie circulaire. Les prévisions pour les 15 années (2035) est d'atteindre 50% en compostage et 25% en recyclage (SNGID, 2035). L'étude recommande, la professionnalisation du secteur et le développement du partenariat public privé ainsi que le recours à l'intégration de la formation des compétences dans l'université (master professionnalisant).

Les mécanismes durables de gestion des déchets en Algérie. Khellaf ouarda université de mouhamed lamine debaghine, Sétif, Algérie. 24/09/2019, les méthodes de gestion des

déchets sont diverses et multiples, cette étude vise à lever le voile sur celles qui seraient durables, par le questionnement concernant les mécanismes durables qui doivent être mis-en-œuvre pour la gestion des déchets, et qui seraient en mesure de protéger l'environnement et de réaliser le développement durable dans tous ses aspects, il sera également question de savoir à quel point l'Algérie a réussi à concrétiser ses méthodes sur le terrain, et à cet effet ; la recherche a été divisée en deux axes, le premier axe s'intéresse au cadre conceptuel de la gestion des déchets et le deuxième s'intéresse aux opérations relatives à la gestion des déchets.

Un tourisme durable en Algérie : le rôle du citoyen dans la gestion des déchets ménagers. MERABET Amina, MELIANI Nadia Université de Tlemcen, Algérie. Elles ont proposé dans cet article de contribuer à améliorer la compréhension de la relation entre les attitudes envers le recyclage, les comportements de prévention des déchets et la satisfaction de la gestion des déchets ménagers des citoyens ainsi que leur implication et participation dans la gestion des déchets ménagers. Après une revue de la littérature exhaustive, Les résultats de l'enquête menée auprès des 82 citoyens algériens montrent que les attitudes envers le recyclage et les comportements de prévention des déchets sont des facteurs déterminants de la participation et l'implication des citoyens contrairement à la satisfaction relative à la gestion des déchets ménagers. Ils révèlent également l'intérêt de la sensibilisation.

Limites de la valorisation des déchets en Algérie : cas du recyclage des déchets industriels à Oran. Nouri ibtisssem, ait habouche-mihoub.ouahiba université d'oran2. 31/12/2018. L'Algérie l'un des pays du Maghreb, qui a initié ses efforts dans le domaine du recyclage des déchets depuis 2001, voit toujours ce secteur ne pas décoller. C'est ce que, nous allons essayer d'étudier dans cette contribution à travers notre enquête de terrain auprès des entreprises industrielles à Oran. Il s'agit de répondre à la problématique suivante : quelles sont les raisons pour lesquelles les entreprises ne s'impliquent pas suffisamment dans le domaine de recyclage de leurs déchets industriels ?

La réalisation et l'administration du questionnaire ont fait l'objet de toute notre attention. Le questionnaire comporte 15 questions à choix multiples ou fermées et simplifiées au maximum pour répondre au besoin de clarté et de rapidité de la réponse. Pour les besoins de notre enquête, nous avons approché au hasard 23 entreprises des zones industrielles et zones d'activités, qui constituent par conséquent un échantillon que nous estimons être significatifs.

Il ressort qu'il est composé de :

- 11 entreprises qui font le recyclage
- 12 qui produisent sans faire de recyclage

Malgré les efforts de l'Etat en matière d'incitation et d'encouragement à cette activité, les problèmes et les obstacles qui bloquent le développement de ce secteur sont dus d'après ce que nous avons constaté et analysé à plusieurs facteurs :

- -L'absence de marché de matière première- secondaire ou usées
- -La négligence de l'aspect environnemental dans la vie sociale et économique
- -L'insuffisance de la formation en matière de recyclage (non maîtrise de l'activité)
- -L'insuffisance des campagnes de sensibilisation des populations à commencer par les Jeunes -Le manque de moyens financiers et de disponibilité foncière mis à la disposition des entreprises d'abord en matière de récupération des déchets puis en matière de recyclage et de valorisation de ces déchets de tout genre.

En conclusion, il faut mettre les moyens et aller vers une démarche associant tous les acteurs, autorité locale, entreprises, jeunes porteurs de projet et monde éducatif et universitaire si on veut limiter les dégâts de la prolifération des déchets sur notre environnement et notre économie.

Contribution du recyclage des déchets ménagers a la préservation des ressources naturelles et à la lutte contre les externalités négatives. Mohamed Nemer université constantine2-abdelhamid mehri.algérie le :30/ 12/ 2020. Cet article se propose d'analyser l'activité du recyclage des déchets ménagers et vise à mettre en exergue sa contribution dans la préservation des ressources naturelles et à la limitation des externalités de pollution ainsi que celles relatives au réchauffement climatique inhérentes au secteur de ces déchets ménagers et ce, en adoptant une démarche hypothético déductive ainsi qu'une analyse statistique réalisée dans ce domaine au niveau des pays développés notamment la France. Les résultats de cette étude ont révélé que le recyclage des déchets ménagers permet à ces derniers de se substituer aux ressources primaires, en outre cette valorisation évite l'apparition des externalités qui impactent négativement l'environnement.

La production des déchets connaît une augmentation sans précédent ces dernières années ainsi qu'une consommation significative d'énergie et de matières premières engendrant des externalités négatives qui impactent le milieu naturel et la santé des hommes. Toutefois, de

nombreux déchets ménagers et assimilés se composent de matières valorisables. Aussi, ces déchets ménagers sont une opportunité de récupérer des ressources devenues rares et coûteuses. De plus, le recyclage des déchets apparaît comme une alternative durable aux filières de traitement et d'élimination d'autant plus qu'il peut éviter l'apparition d'externalités négatives et préserver les ressources naturelles.

Enfin, le recyclage des déchets ménagers, c'est le meilleur exemple possible, de conciliation entre l'économie et l'écologie. De ce fait, il faudrait réorienter les investissements de la mise en décharge et des incinérateurs vers le recyclage des déchets ménagers.

Interaction développement durable et gestion des déchets : application à l'économie algérienne. Nadia dorbane, Sabrina Amache née Chikh . Faculté des sciences économiques et des sciences de gestion, université de Tizi-Ouzou, Algérie

Les déchets (ou leur production) sont considérés comme un sous-produit normal et inévitable du processus de production et de consommation, mais ils sont potentiellement dommageables pour l'environnement et le développement socioéconomique notamment s'ils ne sont pas pris en charge efficacement. Ainsi, l'étude de la gestion des déchets offre une clef de lecture intéressante de la problématique globale sur le développement durable (concept vulgarisé en 1987 lors de la conférence de Brundtland) dans le sens où la gestion des déchets apparaît dans ses fondements théoriques, directement liée aux dimensions économique, sociale, et environnementale du développement durable. Cela dit que la gestion des déchets peut être analysée à travers le concept de développement durable étant donné qu'elle implique la mise en œuvre des principes d'équité intra et intergénérationnelles, d'efficacité économique et de préservation environnementale ainsi que la participation de la société.

Contrairement aux conceptions traditionnelles, la gestion actuelle des déchets est pluridimensionnelle. Pour s'inscrire dans le cadre du développement durable, la gestion des déchets doit être basée sur les principes retenus dans l'Agenda 21 (adopté à Rio de Janeiro en 1992) à savoir : la réduction de production des déchets à la source ; la valorisation, la récupération et le recyclage des déchets lorsque leur production ne peut être évitée ; la promotion du traitement et d'élimination des déchets dans des conditions acceptables et enfin, l'extension des services dans ce domaine. A l'issue des expériences menées par les pays développés où ce secteur a connu un essor considérable, la gestion durable et rationnelle des déchets passe obligatoirement par la production d'une nouvelle culture

environnementale et de nouveaux comportements de production et de consommation. Cela passe inévitablement par la formation, l'information, la sensibilisation des acteurs concernés par ce domaine (citoyens, entreprises, administrations et institutions publiques, Etat ...) Tous ces axes doivent être intégrés dans une approche globale afin de mener une gestion intégrée des déchets.

Par une gestion écologique des déchets ménagers, pour une qualité de vie et de ville : cas d'annaba (nord-est algérien). S. CHAOUI, K. BOUKHEMIS. L'environnement est au centre de débats socio-économiques et politiques. Il subit une perpétuelle dégradation dû au changement de modes de consommation et de production. Ce développement est accompagné d'une augmentation sans cesse des déchets notamment ménagers. L'environnement constitue un signe d'un futur vers lequel l'Algérie tente de s'y inscrire à travers la mise en place d'un corpus législatif, organisationnel et institutionnel en vue de protéger la santé et le milieu urbain pour un Développement Durable. A Annaba, la croissance démographique (croît naturel conjugué à un exode rural) et urbaine a engendré des Déchets Ménagers divers en quantité et en nocivité qui présentent l'une des préoccupations des responsables locaux par leurs prises en charge. Les Déchets Ménagers et décharges dans et hors la ville affectent d'une part, les indicateurs environnementaux, de l'autre, contribuent à la régression de la qualité de « vivre ensemble ». La gestion en cours, paraît inefficace et nécessite inéluctablement une amélioration. Il est grand temps de mettre en œuvre une stratégie locale en impliquant davantage les acteurs concernés.

Face à cette situation, ce n'est guère le moment de rechercher les responsables, mais bien d'apporter les solutions efficaces s'inscrivant dans une perspective de Développement Durable. Certes, la tâche est considérable, mais les enjeux ne sont pas moins. Pour ce, bâtir un partenariat stratégique entre les institutions de recherche scientifique, les collectivités territoriales et la société civile dans le domaine de l'industrie des Déchets s'avère plus que nécessaire.

La gestion des déchets solides urbains : une nécessité pour le développement urbain durable de la ville de Tébessa et la protection de son environnement. GHERZOULI Lazhar, LABII Belkacem le : le 28/11/2015.

Cet article vise à auditer le système de gestion des déchets solides de l'agglomération urbaine de Tébessa qui a pour objectifs d'améliorer la connaissance locale de la production et de la composition des déchets actuels et dans les années à venir et d'évaluer les besoins futurs en

capacités de traitement. Enfin une extrapolation des résultats à l'échelle de la ville, comprenant des recommandations nécessaires pour concevoir un nouveau schéma organisationnel de gestion des déchets solides. Ce schéma devant intégrer au premier lieu le recensement et l'élimination des décharges sauvages et au second la détermination du mode de traitement et de récupération des déchets.

Enfin, on peut conclure en disant que la question des déchets est indéniablement un problème de société. Si la gestion des déchets ménagers est perçue comme un problème d'environnement, elle constitue également une question de développement durable, car Le traitement des déchets consiste en effet à éradiquer les nuisances liées à la pollution répartie sur l'ensemble du territoire de la ville. Donc l'enjeu majeur est en fin de compte de concrétiser la protection de la santé publique, la protection de l'environnement et la production de matériaux recyclables. Ceci, obligent l'ensemble des acteurs socioéconomiques et environnementaux à reconsidérer leurs modes de production et de consommation et appellent à des comportements plus responsables. La valorisation durable des déchets est avant tout un choix politique et de société.

Les déterminants du consentement ont payé pour améliorer le service de gestion des déchets municipaux en Algérie : cas de la ville des Issers. Brahim DJEMACI. Les Cahiers du CREAD n°92 /2010. Nous avons utilisé la méthode d'évaluation contingente pour déterminer et analyser les facteurs qui influencent le consentement à payer (CAP) des habitants, afin d'améliorer le service d'enlèvement des déchets dans la ville des Issers en Algérie. Notre objectif était d'évaluer comment la décision, de participer financièrement à un nouveau programme de la gestion de déchets, diffère entre les personnes interrogées par rapport aux caractéristiques socio-professionnelles. Ainsi, l'impact de la localisation de la décharge par rapport aux différents quartiers de la ville sur leurs décisions. Une question à choix dichotomique a été utilisée pour améliorer la qualité de service des déchets. Les résultats révèlent que les facteurs significatifs qui déterminent la décision du CAP sont, en plus des variables socioprofessionnelles des individus, le type d'habitation et la distance par rapport à la décharge.

Par conséquent, les décideurs publics ou les responsables locaux doivent être conscients de tous ces facteurs : des facteurs relatifs aux caractéristiques socioprofessionnelles des ménages, des facteurs liés à la qualité de services de collecte et d'élimination des déchets et

des facteurs géographiques, qui influenceront la décision des habitants de payer une somme d'argent pour une meilleure gestion des déchets.

Etat des lieux de la gestion des déchets d'activités de soins au niveau des établissements sanitaires publics en Algérie. Elandaloussi, zaza bouyoucef-barr, djamila, école des hautes études commerciales, Algérie le : 12/06/2021.

Les quantités importantes de déchets produites par les établissements de santé, de même que l'intérêt accru porté à la prévention des infections font de la gestion de déchets d'activités de soins une pratique qui prend de plus en plus d'ampleur en Algérie, surtout si on considère la voie du développement durable dans laquelle s'est engagé l'Algérie. Néanmoins, cette filière de gestion des déchets d'activités de soins souffre de dysfonctionnements sur tout le processus de gestion au niveau des établissements sanitaires publics en Algérie. Ce travail s'inscrit dans une démarche de recherche de solutions pérennes et adaptées au contexte des hôpitaux algériens pour le tri, la collecte et le traitement des déchets d'activités de soins. Son but est de fournir un outil pratique et pragmatique pour gérer d'une manière optimale ces déchets.

La promotion du développement durable par l'évaluation du système de gestion des déchets d'activités de soins en Algérie. Etude de cas : eph rouiba. Zaza el andaloussi, doctorante, EHEC / djamila barr-bouyoucef, professeure, EHEC. Les quantités importantes de déchets émises par les établissements sanitaires, de même que l'intérêt porté à la prévention des infections font de la gestion des déchets d'activités de soins une pratique vitale en Algérie, surtout si on considère la voie du développement durable dans laquelle le pays est engagé. De ce fait, une évaluation du système de gestion des déchets d'activités de soins en milieu hospitalier en Algérie s'avère nécessaire, dont l'objectif est de fournir au pays un soutien technique et des recommandations pour la réduction des risques économique, socio-sanitaire et environnementaux ainsi que l'amélioration de la sécurité et la promotion de la santé publique.

2. Section 02 : Cadre conceptuel :

Il nous semble important qu'avant d'entrer dans le vif de notre sujet de définir quelques concepts.

2.1 Définitions et concepts en E-gouvernement

- **La numérisation :**

Dans les années 1990, les experts parlaient des Nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). Aujourd'hui, la numérisation désigne les transformations qui s'annoncent avec le développement des technologies. Il est alors vital d'associer les spécificités numériques au concept pluriel de civilisation.

- **Les technologies de l'information et de la communication (TIC) :**

Les définitions du terme TIC sont différentes selon les sources ainsi, d'après CHARPENTIER : « *Les TIC sont un ensemble de technologies utilisées pour traiter, modifier et échanger de l'information, plus spécifiquement des données numérisées* » (Ngassi Ngakegni , 2010).

- **Introduction des TIC en administration publique :**

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont en peu de temps, devenues l'un des piliers de la société moderne. Aujourd'hui, la compréhension de ces technologies et la maîtrise de leurs principaux concepts et savoir-faire, demeure une nécessité pour la transition vers la société de l'information. Les technologies d'information et de communication, peuvent être définies comme étant : les résultats d'une convergence entre technologies. Elles permettent l'échange des informations ainsi que leurs traitements. Elles offrent aussi de nouveaux moyens et méthodes de communication. Ainsi, l'avènement des TIC a exercé une pression sur les administrations publiques pour qu'elle modernise les tâches administratives, à travers l'e-gouvernement.

Selon Boudreau (2011, p. 340) : « *Par gouvernement électronique, nous entendons l'utilisation des nouvelles technologies de l'information par des organisations publiques afin de les soutenir dans leur fonctionnement interne ainsi que dans leurs relations avec diverses clientèles et avec d'autres organisations.* ». Certains avancent même le concept de gouvernement électronique, qui suppose dans un premier temps, de rendre l'information publique accessible sur Internet, par exemple les lois, les données sur la santé, l'éducation ou l'économie. Dans un deuxième temps, il vise à dématérialiser les procédures publiques

en permettant aux usagers de les effectuer sur Internet (les télés procédures) (Ossama, 2001, p. 51).

Les usagers pourront de ce fait remplir des formulaires en ligne, faire leur déclaration de revenus, obtenir un registre de commerce ou même demander une aide sociale à l'État. Les TIC constituent donc un outil efficace pour mettre en œuvre une administration de meilleure qualité pour les citoyens Usagers, à même de satisfaire aussi bien leurs besoins (explicites et implicites) que leurs attentes (Roux, 2010, p. 21). Abondant dans le même sens, Boudreau estime que « *l'utilisation des TIC par l'État [...] permet d'améliorer l'efficacité des processus administratifs, la qualité des services publics et l'efficacité des politiques et des programmes* » (Boudreau, 2011, p. 339).

Richard Heeks dans son livre "Implementing and Managing eGovernment" publiée en 2006 présente l'e-gouvernement étant l'automatisation des différentes tâches administratives et la gestion interne des différents systèmes d'information et systèmes experts, ainsi que les différents portails web, donc pour comprendre l'e-gouvernement, il s'agit alors de comprendre que les systèmes de gouvernement électronique sont des systèmes d'information. Au cœur se trouvent les données et informations qui sont gérées par les technologies de l'information numériques (et parfois non numériques).

Les recherches exposées met un lien entre l'e-gouvernement et l'utilisation des TIC Pour améliorer le fonctionnement de l'organisation ainsi, l'adoption des TIC dans les administrations publiques va permettre :

- L'avènement d'une administration améliorée et plus efficace ;
- Une meilleure communication entre les administrations et entre les entreprises des administrations ;
- L'autonomisation des usagers et l'offre aux citoyens d'un accès plus transparent aux processus d'élaboration des prises de décisions politiques (Misuraca, 2009 et 2010).

- **L'administration électronique :**

La banque mondiale définit la e-administration par l'utilisation par les organismes publics des technologies de l'information qui peuvent servir à diverses fins : (Commission économique pour l'Afrique, 2014)

- Meilleure prestation des services administratifs aux citoyens,

- Meilleures interactions avec les entreprises et les industries,
- L'autonomisation des citoyens à travers l'accès à l'information,
- Une gestion plus efficace de l'administration.

Les avantages qui en découlent comprennent la baisse de la corruption, l'augmentation de la transparence, une plus grande commodité, l'augmentation du revenu et/ou la réduction des coûts.

- **L'administration numérique en Algérie :**

Les efforts consentis par l'Etat algérien en vue de moderniser la gestion des services publics. Dans le but d'améliorer les prestations, simplifier les procédures administratives et rapprocher l'administration du citoyen (Fortas, 2017), une série de mesures ont été prises par les autorités publiques dans le cadre de l'EGouvernement, à citer notamment : La dématérialisation des documents administratifs de l'état civil ce qui permet au citoyen d'obtenir instantanément ses documents à partir de n'importe quelle commune ou antenne administrative, de suivre en ligne l'état d'avancement de leurs dossiers. Ceci permet ainsi de lutter contre les problèmes liés à la bureaucratie tels que les pertes de temps, le gaspillage, les désagréments au citoyen et les pratiques de corruption. Ainsi la délivrance, par exemple, des documents administratifs tels que le passeport biométrique, la carte d'identité biométrique, le permis de conduire et la carte grise est désormais possible via le portail électronique El Mouwatin (e-portail). Actuellement 265 formulaires en ligne ont été lancés et 29 procédures soit un taux de réalisation du plan initial (447 services) estimé à 65,77 %. Le nombre de sites web institutionnels, ministères et organismes rattachés est de 587 sites (www.mpttn.gov.dz). De même pour d'autres administrations telles que la justice qui a mis en ligne bon nombre de ses services par l'exploitation optimale des TIC. On cite :

- Le retrait du casier judiciaire et du certificat de nationalité algérienne et cela depuis la centralisation de la base de données en 2014 ;

- Le retrait de la copie ordinaire des jugements via l'internet au profit des avocats ;
- Le renseignement et le suivi du cours des affaires via e- portail de la justice ;
- La visioconférence qui permet d'organiser des procès à distance évitant le transport du détenu ou d'un témoin, des parties civiles ou d'experts à distance ;
- L'adoption de la technique du bracelet électronique lancé depuis novembre 2017 comme un nouveau système de surveillance électronique.

La CNAS, également, grâce au portail mis à la disposition des assurés, ces derniers peuvent remplir leurs formulaires de déclaration de cotisation depuis chez eux ou leurs bureaux. Ainsi, cette méthode met fin aux longues chaînes et pertes de temps d'il y a quelques années. Sans oublier d'évoquer la création de la carte CHIFA et ses mérites.

De même que le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique qui a axé ses efforts sur la création de plateforme numérique d'enseignement à distance (Moodle), la numérisation des formalités d'inscriptions ou la recherche bibliographique. Ce secteur, a pu économiser annuellement 70 millions de DA en supports papiers grâce à l'informatisation des inscriptions des étudiants.

Sans oublier le secteur de l'habitat qui s'est tourné vers le numérique pour son programme de 2013. Plus de 300 000 citoyens inscrits avec un gain de temps et d'argent et bien loin de la catastrophe administrative qu'avait engendré le même programme en 2001, lorsque les pauvres citoyens avaient dû prendre des congés pour souscrire au programme.

Les archives n'ont pas pu eux non plus échapper à cette ère numérique ; aux avantages qu'il présente et à l'impact qu'il a sur l'accès à l'information. Quelques rares organismes d'archives tels que les archives nationales de la wilaya d'Alger et d'Oran ont déjà entrepris un premier pas vers ce procédé.

Toujours dans un souci de répondre au mieux aux attentes du citoyen algérien, une centaine de milliers de paiements électroniques de transactions commerciales s'effectuent quotidiennement même si le règlement par cash continue à prédominer. Ces e-paiements se font à travers les 18 web marchands existants pour le règlement des factures d'eau, d'électricité et de gaz, certains services d'assurance notamment l'assurance voyage ou le paiement en ligne des services d'Air Algérie via la carte monétique d'Algérie Poste (Edahabia). D'autres s'effectuent à travers les terminaux de paiements électroniques (TPE) auprès des commerces qui en possèdent.

Cependant, la numérisation du secteur de la santé, encours de réalisation, est axée essentiellement sur la prise en charge informatisée du patient dans les structures de santé de proximité, notamment à travers : La création d'un carnet de vaccination électronique par enfant ; le suivi des actes vaccinaux au niveau national ; l'envoi électronique des rappels de rendez-vous.

- **Système d'Information Géographique (SIG) :**

Les Systèmes d'Information Géographiques, nés dans les années 60 au Canada, ont été définis par plusieurs auteurs. Selon la Société française de Photogrammétrie et de télédétection (1989) les SIG sont : Un système informatique permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'analyser et de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement (géoréférencées).

Selon R. Randremanana et al. (2001), un SIG peut être défini comme « *Un ensemble de données de nature diverse, structurées de façon à être gérées facilement et dont le point commun est d'être géoréférencées, c'est-à-dire être repérées dans l'espace, à l'aide de coordonnées géographiques.* »

Nous retiendrons pour les besoins de notre étude la définition de P Givaudan (2009) pour qui les Systèmes d'Information Géographiques « associent des composantes matérielles, logicielles et humaines afin de définir et décrire un espace géographique, de le connaître, de le gérer et de prendre des décisions le concernant. ». C'est un ensemble de données repérées dans l'espace structurées de façon à pouvoir en extraire commodément des synthèses utiles à la décision.

- **Entité géographique :**

L'entité est une portion déterminée de l'espace ; c'est l'objet géographique considéré dans son individualité par rapport à l'espace alentour. On peut diviser les entités géographiques en deux parties :

- Entités géographiques naturelles.
- Entités géographiques artificielles.

Entités géographiques naturelles : C'est un objet géographique physique dont l'existence est attribuable à un processus naturel. La notion d'entité géographique naturelle recouvre les formes du relief, les objets hydrographiques et les autres éléments de la biosphère qui peuvent se voir dénommer en tant que lieux. Exemples : Chaîne de montagnes, Vallée, Rivière, Lac, Mer...

Entités géographiques artificielles : C'est un élément du sous-sol ou de la surface du sol construit ou profondément modifié par l'action humaine.

Les entités artificielles sont composées principalement d'ouvrages d'art, d'édifices et de construction de génie, et comprennent également les voies de communication. Exemples : Barrage, Canal, Quai, Autoroute, Maison, Chemin...

- **Base de données :**

C'est un ensemble de données qui correspond à une représentation fidèle des données d'un domaine avec un minimum de contraintes imposés par le matériel. C'est donc une entité dans laquelle, il est possible de stocker des données de façon structurée, exhaustive et sans redondance. (Givaudan, 2009).

- **Le service public :**

Selon le droit de l'administration française le service public est défini comme une activité d'intérêt général assurée ou assumée par une personne publique en vue d'un intérêt public.

2.2 Définitions et concepts concernant la gestion des déchets

A- Déchets :

« On entend par déchets ménagers tous les détritrus générés dans les ménages, tels que les déchets de nourriture ou de préparation des repas, balayures, objets ménagers, journaux et papiers divers, emballages métalliques de petites dimensions, bouteilles, emballages papier ou plastique, chiffons et autres résidus textiles, etc. On y inclut également les déchets végétaux provenant de l'entretien des jardins, des cours, etc. » Thonart et al. (2005).

Plusieurs définitions ont été données à la notion (déchet) selon l'origine, l'état où l'intérêt de l'étude :

Le déchet peut être défini de différents points de vue, notamment étymologique, économique, juridique, sociologique, ou écologique. L'étymologie du mot déchet nous est décrit par Cyrille Harpet, le mot apparaît au 13^e treizième siècle sous la forme « *déchié* » ou « *dechiet* », il est en fait issu du verbe « *déchoir* » qui représente un mouvement sans fin d'une chute sans aboutissement, ou un processus de dévaluation. (Herpet, 1998, p50)

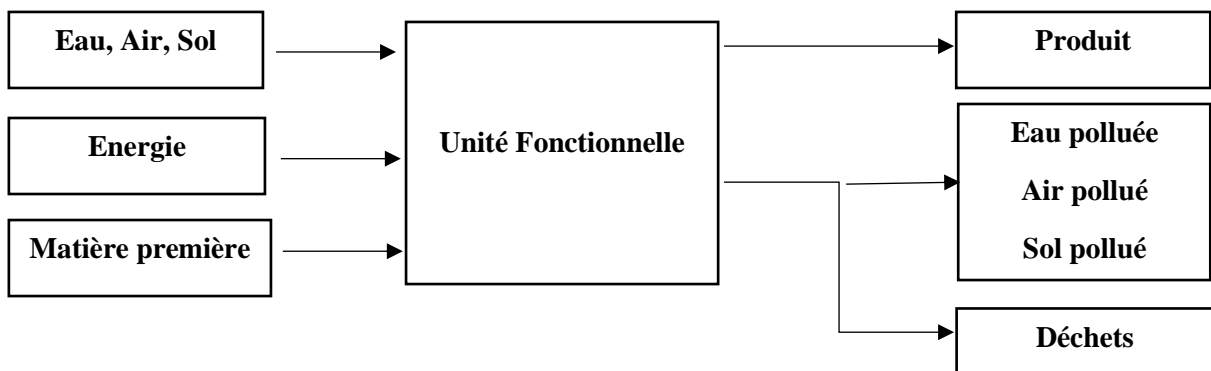
Le législateur algérien le définit dans l'article 3 de la Loi n° 01 - 19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets ainsi : « *Au sens de la présente loi on entend par: déchets : tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou, plus généralement, tout objet, bien*

meuble dont le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer. » (Loi n° 01 - 19 du 12 décembre 2001)

D'un point de vue économique, c'est un produit sans valeur. Sa valeur d'usage et sa valeur d'échange sont nulles pour son détenteur ou propriétaire. « *Au plan économique, c'est une chose sans valeur, et dès lors négligée, sinon méprisée par les économistes classiques, jusqu'à ce qu'ils prennent conscience de l'importance des externalités que les déchets génèrent...* » (Bertolini, 1990, p29)

Le déchet des uns peut faire la fortune des autres ; le déchet absolu n'existe pas et, dans divers cas, il s'agit seulement d'une ressource mal placée ; dans d'autres cas, il persiste parce qu'une innovation, peut-être à notre portée, n'a pas eu lieu (Bertolini, 1994, p13). L'importance de la définition que l'on donne d'un déchet est cruciale dans le secteur des déchets car la définition impactera sur la réglementation applicable à ce déchet, sur son transfert, sur son élimination, sa valorisation ainsi que sur une taxation éventuelle (Moletta, 2009, p13).

Figure 1 : Définition fonctionnelle des déchets



Source : (Rogaume , 2015)

B- Résidus :

Matériaux qui ne sont pas des produits faisant prime (c'est-à-dire destinés au marché), dont le producteur n'a pour sa part aucune utilisation ultérieure en vue d'une production, d'une transformation ou d'une consommation, et dont il veut se débarrasser. Les résidus peuvent provenir de l'extraction de matières premières, de leur transformation en produits intermédiaires et finals, de la consommation de produits finals et de toute autre activité humaine. Les résidus recyclés ou réutilisés sur les lieux de leur production sont exclus (MATE ,2004).

C- Ordure :

Il est des déchets et ont l'apparence d'un répugnant est dégoûtant. (P. Merlin et Choay. F, 1988).

D- Ménage :

Le ménage est défini, comme un ensemble de personnes à l'intérieur d'une maison. Le définit comme « *une unité de la population des personnes constituant une communauté domestique* ». (Paul, 1986).

E- Collecte des déchets :

La collecte des déchets c'est le ramassage et/ou le regroupement des déchets en vue de leur transfert vers un lieu de traitement (MATE ,2004).

F- Compostage :

Le compostage est un processus par lequel des matériaux biodégradables sont mis ensemble pour être convertis en un amendement humifère stabilisé, grâce au travail d'organismes biologiques vivants sous conditions contrôlées. Ainsi le compostage consiste en un processus de biodégradation aérobie de la matière organique sous l'action d'une très grande diversité de micro-organismes qui préexistent dans les substrats concernés, le compostage est la méthode de traitement préférentielle pour beaucoup de déchets organiques, autant du point de vue écologique qu'économique. (Www. Compostage. Info).

G- Compost :

Le compost est le produit final du compostage, c'est de la « *matière humique stable, assainie, riche en matière organique et non nauséabonde, qui résulte du compostage de bio déchets...* ». Il est composé pour l'essentiel d'une fraction organique stabilisée et des composés minéraux. L'action de composter est donc de produire de la matière organique de type humique stable (Mustin, 1987).

H- Décharge :

C'est un dépôt définitif des déchets dans le sol ou sur le sol, sous contrôle ou non, et conformément ou non aux prescriptions sanitaires, à celles de la protection de l'environnement et à d'autres prescriptions de sécurité.

I- Décharge contrôlée :

C'est une décharge où sont respectées les prescriptions sanitaires, de protection de l'environnement.

J- Décharge sauvage :

C'est le lieu qui est utilisé pour déverser des déchets solides sans surveillance du milieu ambiant et/ou l'emplacement découvert utilisé (MATE, 2004).

K- Incinération :

L'incinération est une technique de destruction par le feu. Il est une action d'incinérer (réduire en cendre) dans un incinérateur (Larousse, 1959).

L- Minéralisation :

On parle de la minéralisation si la biodégradation d'un substrat organique est totale, c'est à dire formation uniquement des produits inorganiques tels H₂O, CO₂, CH₄, H₂ (Pelmont, 1993 ; Atlas, 1988).

M- Biodégradation :

Le terme biodégradation généralement retenu dans la littérature scientifique correspond à une action de dégradation d'un composé organique par des agents biologiques (généralement microbiens). (Record, 2002).

N- Biodégradabilité :

L'appellation biodégradabilité regroupe les qualités nécessaires à une substance pour subir un processus d'altération microbienne (Record, 2002).

O- Bioaltération:

L'altération microbienne concerne non seulement les substances organiques mais aussi les substances inorganiques et résulte d'attaques enzymatiques (action directe des microorganismes), soit des modifications chimiques de l'environnement tels que le pH, sous-produit du métabolisme... qui ont pour conséquence l'altération physique et/ou chimique (action directe) (Bayard, 1993).

P- Détérioration :

La détérioration est une action de détériorer ou son résultat, désigne une réduction de qualité ou de valeur du système (GOURDON et Al, 1996). Ce terme est souvent utilisé pour les matériaux solides telle les plastiques, les pierres, les pièces métalliques etc. (BAYARD, 1993). La biodétérioration se définit alors comme la réduction de qualité, de valeur ou de fonctionnalité du système considéré sous l'action directe ou indirecte et/ou partielle d'agents biologiques. Cette notion implique donc une appréciation du système en termes de « *valeur* » ou de « *qualité* » à partir des fonctions attribuées au système (Record, 2002).

Q- Biotransformation :

Le terme biotransformation implique la notion de transformation d'un substrat organique métabolisé qui n'n'aboutit donc pas forcément à son assimilation totale (Pelmont, 1993).

R- Méthanisation :

La méthanisation permet le traitement anaérobie de tous les déchets organiques, y compris les déchets très humides, et produit un biogaz énergétiquement valorisable (production de chaleur ou d'électricité) et un résidu dont les caractéristiques sont proches de celles d'un compost. Cette technique autorise le traitement de déchets riches en eau et très fermentescibles, difficiles à composter (Record, 2002).

2.3 Les Types des Déchets :

A-Déchet Ultime :

Résulte de la spécificité territoire –a minima, le déchet ultime est un déchet dont on a extrait, par collectes séparatives ou tri :

- Des matériaux
- La fraction biodégradable en vue du traitement biologique ou de l'épandage agricole
- Des produits usagés faisant l'objet de filières dédiées : véhiculent hors d'usage, vêtement

Tout déchet ménager et assimilé brut issu du ramassage parallèle à la collecte sélective, le refus de tri, le déchet industriel banal issu des ménages et des déchetteries ainsi que les boues de stations d'épuration.

B-Déchets Inertes :

Déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante ; ne se décompose pas, ne brûle pas, et ne produit aucune réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradable et ne détériore pas d'autres matières avec lesquelles il entre en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. Ces déchets sont admissibles dans les installations de stockage de classe 3 et proviennent essentiellement des chantiers de bâtiment et de travaux publics ou d'industries de fabrication de matériaux de construction. Ce sont notamment les déchets suivants : Les bétons, les tuiles et les céramiques, les briques, les déchets de verre, les terres et granulats non pollués et sans mélange, les enrobés bitumeux, sans goudron.

C- Déchets assimilés :

Les déchets ménagers et assimilés recouvrent les ordures ménagères (OM) qui proviennent des ménages et tous les déchets gérés comme tels par les collectivités locales (déchets des artisans ou commerçants).

D- Déchets verts :

Déchets végétaux des parcs et jardins (gazon, branchages...)

E- Déchets organiques : Les termes suivants recouvrent la même notion : Biodéchets ou Déchets Fermentescibles ou FFOM (fraction fermentescible des ordures ménagères) Il s'agit de :

- Déchets végétaux des parcs et jardins (Déchets verts)
- Déchets organiques de la cuisine (reste de repas, épluchures, papiers essuie-tout, papier journal, fleurs coupées, marc de café, sachets de thé, coquilles d'œufs, etc....)
- Boues

Ces déchets sont valorisables par réduction à la source (compostage individuel), compostage des déchets collectés pour revente du compost, traitement pour épandage agricole, méthanisation

F- Déchets industriels banals (DIB) :

Ils regroupent l'ensemble des déchets non dangereux produits par les industriels et les entreprises du commerce, de l'artisanat, des services et de l'administration, de la métallurgie, la plasturgie, la peinture, la chimie et la pétrochimie. Ce sont des déchets d'emballage, des

loupés de fabrication non polluants (chute, rebus), déchets d'entretien et les matériels en fin de vie.

G- Les déchets dangereux :

- **Déchets industriels spéciaux (DIS) :** Ces déchets figurent en raison de leurs propriétés dangereuses sur une liste fixée en Conseil d'Etat. Exemples : déchets contenant de l'arsenic, du plomb ; constitués de boues de peinture, d'hydrocarbures ; provenant de l'industrie pétrolière, etc....
- **Déchets ménagers spéciaux (DMS):** Ce sont les déchets à risque contenus dans les déchets ménagers, tels que les aérosols, colles, détergents, détachants insecticides, peintures, piles, tubes néon, produits de nettoyage...

Il peut s'agir de ce qu'on appelle également les DTQS (déchets toxiques en quantité dispersée). Les déchets dangereux ne peuvent pas être déposés dans des installations de stockage recevant d'autres catégories de déchets. Ils doivent faire l'objet de valorisation matière (solvants, piles et batteries, hydrocarbures...) et valorisation énergétique des déchets incinérables (production de vapeur et/ou d'électricité). La filière thermique permet de traiter les déchets organiques provenant de la sidérurgie, de l'industrie automobile, pétrolière, chimique... tandis que la filière physico-chimique détoxique les déchets minéraux (acides, bases) que lui confient les entreprises du traitement de surface ou de chimie. Les résidus de traitement sont stabilisés ou inertes avant d'être entreposés en centre déstockage de résidus ultimes.

H- Les Ordures Ménagères :

La grande majorité des services chargés de la gestion des déchets des différents pays définissent les ordures ménagères comme un ensemble de résidus hétérogènes dans lesquelles on trouve :

- Les détritiques de toute nature générés par les ménages (déchets de nourriture, de préparation de repas, balayures, textile, journaux etc.).
- Les déchets de bureaux, commerces, industries et administrations, déchets des cours et jardins dans la mesure où ces déchets peuvent prendre place dans une limite à fixer, dans les récipients individuels ou collectifs aux fins d'enlèvement par les services municipaux.

- Les crottins, fumier, feuilles mortes, bois résidu du nettoyage et du balayage de la voirie, jardins, cimetières, parcs, etc., rassemblés aux fins d'évacuation.
- Les détritiques de foires, halles et marchés, etc.
- Les résidus des collectivités (cantines, écoles, casernes, hospices, prisons ... etc.), ainsi que les résidus des hôpitaux ayant un caractère ménager que l'on rassemble dans des récipients appropriés. Tout objet abandonné sur la voie publique, ainsi que les cadavres des petits animaux. Cette énumération exclue formellement :
- Les déblais, gravats, décombres et débris des chantiers de travaux publics et constructions.
- Les déchets industriels et commerciaux.
- Les déchets anatomiques et infectieux des hôpitaux et abattoirs ainsi que les pansements, les médicaments, seringues et autres objets pouvant véhiculer des pollutions bactériologiques ou médicamenteuses. Tous les objets qui, en raison de leur encombrement, poids ou nature, ne pourraient être chargés dans les véhicules de collectes (Hamzaoui, 2011)

➤ **Déchets assimilables aux ordures ménagères :**

En raison de la nature et de l'encombrement d'un certain nombre de déchets, ceux-ci peuvent être assimilés à des ordures ménagères et traitées comme tel. A ce titre, nous citerons:

- Certains déchets industriels non toxiques, à condition qu'ils puissent être stockés dans des récipients appropriés à la collecte des ordures ménagères (cas des industries à caractère artisanale, petite industrie du bois, panneaux, papier carton, imprimerie, artisanat, textile, petite industries, agroalimentaire, etc.). Les déchets des marchés à caractère essentiellement alimentaire (fruits et légumes, boucheries, poissonneries) sans pour autant exclure d'autres résidus tel que : les emballages (Hamzaoui, 2011).

➤ **Production et évolution des ordures ménagères :**

1. Quantités générées et leur variabilité :

Les quantités d'ordures ménagères générées dans une ville dépendent essentiellement de :

- L'habitat (milieu rural ou urbain avec un taux généralement plus faible en milieu rural)

- Le niveau de vie, les habitudes et les mœurs de la population (la production tend à s'accroître avec le niveau de vie ; ex. Zones résidentielles par rapport aux autres zones.).
 - Les conditions climatiques, ainsi que les variations annuelles et saisonnières.
 - Les mouvements plus ou moins importants de la population au cours de l'année : foires, pèlerinage, vacances annuelles, etc.
- Des modes de conditionnement des denrées et des marchandises.

2. Mesure de la production d'ordures ménagères :

Les quantités d'ordures ménagères produites peuvent s'exprimer en poids ou en volume. Cependant en raison de la compressibilité des ordures ménagères, seul le poids constitue une donnée fiable et mesurable sur un pont-bascule. On mesure alors les quantités d'ordures ménagères en kg / habitant / jour ou par année. Par contre pour définir la taille des récipients, l'estimation des volumes est nécessaire (Hamzaoui, 2011)

2.4 Classification des déchets :

2.4.1 Déchets biodégradables :

Ce sont des déchets composables (résidus verts, boues d'épuration des eaux, restes alimentaires...), qui s'assimilent en première approche à la biomasse. Ces déchets sont au moins pour une partie détruite naturellement, plus ou moins rapidement, en général par les bactéries, champignons et autres micro-organismes et/ou par des réactions chimiques (oxydation, minéralisation), laissant des produits de dégradation identiques ou proches de ceux qu'on peut trouver dans la nature, parfois néanmoins contaminés par des résidus de pesticides, de métaux, dioxines, etc., selon leur origine. Ils peuvent être revalorisés par différentes filières (bioénergie, biocarburants, compostage, amendements, engrais...) (Record, 2002).

2.4.2 Déchets recyclables :

Les déchets recyclables (matériaux de construction, métaux, matières plastiques...) : ces matériaux peuvent être réutilisés tels quels (via des recyclerais ou ressourcerais) dans d'autres domaines ou recyclés : par exemple, les métaux sont refondus et réintégrés dans de nouvelles pièces, les plastiques sont hachés et servent de rembourrage ou de combustible... (Record, 2002).

2.4.3 Déchets ultimes :

Les déchets ultimes qui « ne sont plus susceptibles d'être traités dans les conditions techniques et économiques du moment ». Eux seuls devraient encore pouvoir être mis en décharge, après inertage le cas échéant, pour les plus dangereux (Record, 2002).

2.4.4 Déchets spéciaux et déchets industriels spéciaux :

Les déchets spéciaux et déchets industriels spéciaux (DIS), à la différence du déchet banal peuvent entrer dans la catégorie des déchets dangereux, dont font partie les déchets toxiques et les déchets radioactifs qui doivent faire l'objet d'un traitement tout à fait particulier en raison de leur nocivité particulière liée à la radioactivité. Parmi les déchets nucléaires, on distingue les déchets radioactifs ultimes qui « ne sont plus susceptibles d'être traités dans les conditions techniques et économiques du moment ». Les déchets radioactifs en raison de leur nocivité particulière liée à la radioactivité. On les classe aussi selon leur durée de vie (d'activité) (Record, 2002).

2.4.5 Déchets municipaux :

Les déchets municipaux regroupent les ordures ménagères définies comme étant les résidus de la vie domestique auxquels s'ajoutent divers types de déchets selon les modes de collecte : déchets de la voie publique, déchets encombrant de ménages, déchets verts, déchets de bureaux, déchets de certaines petites et moyennes entreprises et petites et moyennes industries (Record, 2002).

2.4.6 Déchets dangereux :

Les déchets dangereux englobent les produits chimiques toxiques et les substances inflammables, radioactifs ou biologiques. Ces déchets peuvent se présenter sous la forme de boue, de liquide, de gaz ou de solide. Les substances radioactives sont dangereuses car une exposition prolongée, leur rayonnement ionisant provoque souvent des lésions chez les organismes vivants et ces substances restent actives très longtemps. La gestion des déchets radioactifs dangereux est soumise à une réglementation (www.ineris.fr).

2.5 Effets des déchets :

L'abondance et l'épandage incontrôlé des déchets dans la nature pose des effets néfastes dont les plus importants sont :

2.5.1 Aspect sanitaire :

La présence des germes pathogènes susceptibles d'être propagés par les vecteurs (mouches, moustiques, oiseaux, porcs...) peuvent contaminer l'eau, l'air et le sol. Les déchets entreposés doivent être compactés et recouverts pour éviter d'attirer les souris et les rats et éviter l'éparpillement. ([Http://fr.wikipedia.org/wiki/gestion_des_d%C3%A9chets#](http://fr.wikipedia.org/wiki/gestion_des_d%C3%A9chets#)).

Les déchets peuvent aussi présenter une ou plusieurs propriétés suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique.

Selon Pnue (1999) la pollution de l'air, les ordures ménagères, les déchets dangereux, le bruit et la contamination de l'eau font des zones urbaines des « point chaud » environnementaux. Les risques sanitaires inévitables touchent alors surtout les enfants qui sont le plus vulnérables. On estime désormais que 50% environ des maladies respiratoires chroniques sont dues à la pollution de l'air.

2.5.2 Atteinte à la faune et la flore :

Les influents riches en azote et les eaux de ruissellement transportant des engrais tendent à stimuler la croissance des algues dans les eaux côtières, ce qui peut entraîner une déperdition d'oxygène entraînant la mort des poissons en eau profonde et réduisant la diversité biologique marine par la compétition.

Dans les pays industrialisés la faune ichthyologique est surtout menacée par la pollution industrielle : les engrais azotés et phosphatés avec les phénomènes d'eutrophisation qu'ils provoquent, les déchets ménagers, les influents industriels et nombreux toxiques rejetés quotidiennement dans les milieux aquatiques rendent ces derniers inhabitables par les poissons (Pnue, 1999).

2.6 Gestion et recyclage des déchets :

A- Gestion des déchets :

La gestion des déchets englobe toutes les opérations visant à réduire, trier, stocker, collecter, transporter, valoriser et traiter les déchets. Les bases d'une bonne gestion résident dans une réelle connaissance de ces déchets, des possibilités pour leur valorisation et leur stockage.

Donc pour une bonne gestion des déchets il est conseillé :

- d'estimer les quantités de déchets produits et les qualifier (déchets dangereux, déchets non dangereux et non inertes, déchets inertes),
- de répertorier les sites de traitement, de stockage ou de recyclage susceptibles d'accueillir les déchets estimés, en privilégiant le principe de proximité,
- d'éviter de mélanger les types de déchets (déchets dangereux, déchets non dangereux et non inertes, emballages, déchets inertes) et d'organiser leur tri, afin de permettre leur recyclage et valorisation.
- de choisir le type d'élimination des déchets selon leur nature (déchets dangereux, déchets non dangereux et non inertes, déchets inertes) et selon les coûts d'élimination,
- Tout brûlage, tout enfouissement sur le chantier est interdit (excepté les déchets inertes) ainsi que toute mise en dépôt sauvage. (AFNOR, 2004).

- Gérer les déchets veut aussi dire prévenir leur production :

[Réduire leur quantité à la source, pour optimiser leurs potentialités d'être valorisés en déconstruisant au lieu de démolir]. Dans ce cadre les actions des concepteurs et producteurs de matériaux de construction en matière d'éco conception devrait permettre de mettre en œuvre des bâtiments qui poseront moins de problème lors de leur déconstruction (séparation des matériaux constitutifs entre eux et de leur valorisation, substitution de composants dangereux par des non dangereux). (DJELAL,2008)

La gestion des déchets concerne tous les types de déchets, qu'ils soient solides, liquides ou gazeux, chacun possédant sa filière spécifique. Les manières de gérer les déchets diffèrent selon qu'on se trouve dans un pays développé ou en voie de développement, dans une ville ou dans une zone rurale, que l'on ait à faire à un particulier, un industriel ou un commerçant.

L'accent a été mis, ces dernières décennies, sur la réduction de l'effet des déchets sur la nature et l'environnement et sur leur valorisation (www.environnement.gouv.fr).

Le recyclage des déchets solides est une pratique ancienne. Les instruments en métal étaient fondus et retravaillés dès le néolithique. Aujourd'hui, les matériaux recyclables sont récupérés à partir des déchets municipaux grâce à plusieurs techniques telles que le déchiquetage, la séparation magnétique des métaux, le classement par soufflage, qui sépare les morceaux légers des morceaux lourds, le filtrage et le lavage. Une autre méthode de récupération est le procédé de réduction en pulpe : les déchets sont mélangés avec de l'eau et concassés en une boue dans le d'épulpeur qui ressemble à une grande poubelle de cuisine (Encyclopédie Encarta 2006).

En effet, le recyclage est un procédé par lequel les matériaux qui composent un produit en fin de vie (généralement des déchets industriels ou ménagers) sont réutilisés en tout ou en partie. Pour la plupart des gens dans les pays développés, le recyclage regroupe la récupération et la réutilisation des divers déchets ménagers. Ceux-ci sont collectés et triés en différentes catégories pour que les matières premières qui les composent soient réutilisées (recyclées).

Ainsi on doit procéder à :

- La collecte et le transport,
- Tri et le traitement (www.environnement.gouv.fr).

B- Pré collecte :

La gestion des déchets solides ménagers commence par la pré-collecte des déchets de porte à porte au niveau des ménages et leur transport vers les points de regroupement identifiés, autorisés et disséminés. Le transport des déchets des habitations vers les points de regroupement se fait manuellement pour un déversement dans des conteneurs positionnés aux divers points de regroupement. Leur service est offert moyennant un frais d'abonnement mensuel moyen (Balet,2008).

C- La collecte et transport des déchets :

La collecte des déchets ménagers est un service public respectivement récent, remontant du 19^e siècle dans les pays industrialisés. Elle doit se faire fréquemment une ou deux fois par semaines. Elle se fait normalement dans chaque habitation au niveau de ville. Cette collecte

concerne aussi l'évacuation des déchets sauvages dans les rues de centres urbains. Elle peut être ouverte ou fermée. La collecte des déchets verts produits par les ménages peut être effectuée soit :

- Par apport volontaire en déchetterie. Dans cette hypothèse, un broyage préalable est à effectuer avant transport sur la plate-forme de compostage. En effet, le transport des déchets verts bruts constitue une pratique à éviter, compte tenu des difficultés rencontrées pour une réalisation efficace, notamment pour les branchages (densité faible). Le broyage sur chantier ou sur site de dépôt doit donc être privilégié.

-Par collecte séparative en porte à porte avec les collecteurs, par substitution, par addition ou par collecte en bennes bi compartimentées (www.environnement.gouv.fr).

La mise en œuvre d'une filière de traitement basée sur le compostage de la fraction fermentescible et la réalisation des objectifs relatifs à la valorisation de la matière des déchets recyclables impose la généralisation des collectes séparatives (Record, 2002).

Le choix entre le développement des collectes en porte-à-porte ou la multiplication des points d'apport volontaire constitue l'alternative fondamentale. Cette collecte assure une efficacité plus grande, en terme quantitatif, du tri sélectif à la source. Le transport des déchets s'effectue de diverses manières : par camion benne de capacité différente ou variable équipés des dispositifs de tassement (stockage) (www.wikipedia.org).

D- Le tri des déchets :

Le tri des déchets ou tri sélectif est une méthode de tri qui permet de séparer les déchets en fonction de leur composition. Il est effectué par les particuliers et les industriels, puis affiné dans des centres de tri spécialisés. Le tri conditionne la valorisation des déchets : il permet notamment de séparer les déchets recyclables des autres déchets (www.environnement.gouv.fr).

E- Le traitement des déchets :

Le traitement biologique et mécanique (TBM) est une technique qui combine un tri mécanique et un traitement biologique de la partie organique des déchets municipaux. Le TBM est aussi parfois appelé TMB (Traitement Mécanique et Biologique) cela dépend de l'ordre dans lequel s'effectuent les opérations (www.amorce.asso.fr/rubrique.php3?id_rubrique=3)

La partie « mécanique » est souvent une étape de tri du vrac. Cela permet de retirer les éléments recyclables du flux de déchets (tels les métaux, plastiques et verre) ou de les traiter de manière à produire un carburant à haute valeur calorifique nommée combustible dérivé des déchets qui peuvent être utilisés dans les fours des cimenteries ou les centrales électriques.

La partie « biologique » réfère quant à elle à une fermentation anaérobique ou au compostage. La fermentation anaérobique détruit les éléments biodégradables des déchets pour produire du biogaz et du terreau. Le biogaz peut être utilisé pour créer de l'énergie renouvelable. La partie « biologique » peut aussi faire référence à une étape de compostage.

Dans ce cas les composants organiques sont traités par des micro-organismes à l'air libre. Ils détruisent les déchets en les transformant en dioxyde de carbone et en compost. Il n'y a aucune énergie produite par le compostage. En effet, on utilise trois techniques pour l'élimination des déchets :

L'enfouissement, l'incinération et le traitement biologique des déchets biodégradables.

(http://www.actuenvironnement.com/ae/news/deee_amorce_eco_organisme_medad_d_echet_4627.php4).

1- L'enfouissement :

L'enfouissement se pratique en tranchées. Les décharges contrôlées ne sont utilisées que lorsque l'on dispose d'espace suffisant et de moyens mécanisés.

(www.novethic.fr/novethic/site/article/index.jsp?id=96992).

a) La décharge brute :

La décharge est le moyen d'évacuation le plus satisfaisant et le plus économique, mais uniquement si le terrain approprié n'est pas trop éloigné du lieu de production des déchets; généralement, le ramassage et le transport représentent septante-cinq pour cent du coût total de la gestion des déchets solides (Encyclopédie Encarta, 2006).

Certains s'opposent aux décharges quelque soient les conditions ou le lieu, en expliquant qu'au final le stockage en décharge laissera une planète véritablement polluée avec plus aucune fissure ou espace sauvage. Certains futurologues ont déclaré que les décharges seront les « mines du futur » : comme certaines ressources s'appauvrissent, on pourra justifier qu'il est nécessaire de les extraire des décharges où elles avaient été enfouies

considérée alors comme non valorisable ([www. Ademe.fr/entreprises/dechets/ activites/ docs/ guideplates formes.](http://www.ademe.fr/entreprises/dechets/activites/docs/guideplates_formes))

b) La décharge contrôlée :

Les déchets bruts sont versés en couche de deux mètres carrés environ. Ils sont compactés et nivelés au moyen d'un engin dont les roues sont équipées de lame. Le risque du milieu environnemental est lié aux paramètres géographiques : le risque de pollution de l'air, de l'eau, du sol et la modification naturelle suite aux dépôts (Kambale., 2003 cité par Shabantu, 2006).

2- L'incinération :

L'incinération est le processus de destruction d'un matériau en le brûlant. Elle est connue pour être une méthode pratique pour se débarrasser des déchets contaminés, comme les déchets médicaux biologiques (Larousse, 1959).

Elle est une technique éprouvée et répandue, en Europe comme dans les pays en voie de développement, même si elle est soumise à controverse pour plusieurs raisons. Les controverses concernent généralement les problèmes environnementaux et sanitaires liés aux incinérateurs qui ont fonctionné dans le passé, avant l'application des normes actuelles ([www.ecologie.gouv.fr/ IMG/ doc/liste_Texte_Dechets.doc](http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/doc/liste_Texte_Dechets.doc)).

Méthode de traitement thermique des déchets qui consiste en une combustion (technologie et température variant selon la nature du déchet) et un traitement des fumées. De cette technique résultent trois catégories de résidus : mâchefers, cendres et résidus d'épuration des fumées. La chaleur générée par l'incinération fait l'objet de valorisation énergétique (production d'électricité et de chaleur) dans la plupart des unités (AFNOR, 2004).

Procédé : (www.ademe.fr)

- Le stockage et la préparation des déchets - l'alimentation du four : La chambre de combustion est alimentée à l'aide d'une trémie qui déverse les déchets d'une manière homogène.
- La combustion : Le cycle de combustion se décompose en 3 phases :
 - séchage,

- combustion,
- extinction/évacuation des résidus solides (mâchefers).

Les gaz du four sont brûlés totalement dans la chambre de post-combustion. Les conditions de température et de temps de séjour des gaz sont déterminantes pour l'optimisation de la combustion. Il existe différents types de four d'incinération : à grille, à rouleaux, oscillant, fixe ou à lit fluidisé.

- La récupération et la valorisation de la chaleur

La température des fumées est abaissée, par passage dans une chaudière, afin de pouvoir les traiter. D'environ 1000°C en sortie de four, elle est inférieure à 400°C à la sortie de la chaudière et à l'entrée du système de traitement des fumées. La vapeur ainsi produite au niveau de la chaudière peut ensuite être valorisée par 3 voies :

- valorisation thermique, par alimentation d'un réseau de chauffage,
- valorisation thermique et électrique (co-génération), par production de chaleur et d'électricité,
- valorisation électrique, par transformation en électricité à l'aide d'un turboalternateur.

- Le traitement des fumées :

A la sortie de la chaudière, les fumées contiennent des polluants qu'il faut capter : Poussières, gaz acides, métaux lourds et dioxines. Une installation de traitement de fumées comporte plusieurs modules :

- le dépoussiérage, par électrofiltre et/ou filtre à manches,
- la neutralisation des gaz acides, par voie sèche, semi-humide ou humide,
- le traitement des dioxines et furanes, par adsorption sur charbon actif par exemple ou par réduction sélective catalytique,
- le traitement des oxydes d'azote, par réduction sélective, soit catalytique, soit non catalytique.

Le traitement biologique (compostage et méthanisation)

Cette partie de l'étude est consacrée à une présentation des domaines de gestion et de traitement des déchets où la biodégradation a une incidence, qu'elle soit recherchée comme dans le cas du compostage ou de la méthanisation.

a. Biomasse et déchets organiques

Les micro-organismes sont le dernier maillon de la chaîne de décomposeurs. A ce sens, leur rôle dans les écosystèmes et les cycles de la matière fondamentale. On appelle biomasse l'ensemble des végétaux et des animaux, ainsi que les déchets organiques qui leurs sont associés. Depuis très longtemps l'homme utilise la biomasse pour se nourrir, se loger, se meubler, se vêtir, se chauffer et cuisiner, et comme source de composés chimiques.

La notion de la biodégradation et de la biodégradabilité implique que le matériau ou le déchet solide soit transformable sous l'action des micro-organismes dans des conditions environnementales données, c'est à dire que la matière qui le constitue puisse être utilisé par les micro-organismes pour leurs permettent de vivre. Le terme biodégradation est généralement réservé aux composés organiques. Par conséquent, seules les déchets contenant de la matière organique sont potentiellement biodégradables. Pour les minéraux susceptibles de subir des agressions microbiennes on parlera plutôt de biodétérioration.

b. Compostage (traitement biologique aérobie)

Le compostage est une technique permettant le retour de la matière organique dans le sol lorsqu'on l'utilise comme amendement organique des sols agricoles ou urbains. Les éléments dégradés, simplifiés, peuvent alors entrer à nouveau dans le cycle de la matière et notamment être réutilisés par les plantes. Il s'agit alors de la réintégration de la matière organique dans les cycles biogéochimiques de notre environnement (Record, 2002 et [www.Compostage. Info](http://www.Compostage.Info)).

c. Méthanisation (traitement biologique anaérobie)

Méthanisation est un procédé biologique de la digestion anaérobie. La digestion anaérobie est la transformation de la matière organique en méthane (CH₄), eau (H₂O) et gaz carbonique (CO₂) par un écosystème complexe fonctionnant en absence d'oxygène. Du point de vue industrielle, la méthanisation doit donc s'effectuer en système noyé (fosses,

cuves fermées...). Pour favoriser l'anaérobiose ainsi que la syntrophie obligatoire entre les différentes populations microbiennes. La méthanisation s'applique donc préférentiellement à des déchets très humides alors il faut procéder à un ajout d'eau ou d'effluents liquides.

Enfin la méthanisation est un processus de digestion anaérobie pouvant répondre à un double objectif de valorisation énergétique par récupération de méthane et de stabilisation des déchets organiques. Le biogaz est utilisé comme combustible et digeste, produit solide de la digestion anaérobie, est utilisable comme amendement sur les terres agricoles.

d. L'épandage

C'est une opération qui consiste à répandre du fumier, des engrais ou des amendements sur les champs en améliorant les sols ou pour la nutrition des cultures et des plantations (Encyclopédie Encarta, 2006). Les travaux de Rusch, (1996) ont confirmé qu'une matière organique ne favorise la croissance des plantes que lorsqu'elle a subi une fermentation aérobie pendant une durée suffisante. Cette durée peut varier de quelques mois à plus de deux ans selon la nature des matières organiques et la forme sous laquelle elles sont apportées (Anonyme, 1972).

La gestion de la fertilité n'est possible qu'avec une étroite association agriculture élevage renforcée par l'utilisation des engrais verts pour une agriculture durable qui permet la conservation des terres cultivées. L'érosion des sols s'accélère sur tous les continents et elle concerne entre un cinquième et un tiers des terres cultivées. Elle représente une menace considérable pour l'approvisionnement en nourriture. (Encyclopédie Encarta, 2006 ; Henin, 1969).

A travers ce chapitre, nous avons abordé plusieurs termes en relation avec la gestion des déchets en Algérie et les concepts les plus importants liés à ce domaine, ainsi que la question de la numérisation et la mesure dans laquelle elle peut être incarnée et appliquée dans divers champs, notamment la gestion des déchets intégrée.

2.7 Principe de la gestion des déchets

Chaque processus a un acheminement qui le détermine, certes que le processus de la gestion des déchets s'étale sur le principe que chaque producteur ou détenteur est responsable de ses déchets, il doit en assurer l'étape de l'élimination selon les quatre principes majeur relatifs à la gestion des déchets comme (ABDELLI Islam, 2015) à expliquer :

- **Prévention** : consiste sur la réduction de la production des déchets et leur gravité, l'organisation du transport et le principe du pollueur-payeur.
- **Valorisation** : initialement, les modes principales de la valorisation étaient 3R mais maintenant la nouvelle notion est basée sur 3R-E ; la réduction à la source, le réemploi, le recyclage, la valorisation (en matière, énergétique) et l'élimination.
- **Elimination** : consiste à bannir tout abandon ou l'incinération des déchets, les rejets non conformes aux réseaux collectifs et l'enfouissement des déchets brut.
- **Information** : la transparence dans la relation entre les différents acteurs de la chaîne ; industrie, administration, population, transporteur, centre de tri etc....

L'état Algérienne dans son nouveau programme PROGDEM (programme national de gestion des déchets ménagers) a adopté d'autres principes ; la précaution, la prévention, la responsabilité élargie des producteurs et le principe du pollueur payeur.

- **Précaution/ Prévention** : l'article (3) de la loi sur la protection de l'environnement définit quelques actions préventives et de correction, initialement à la source, des atteintes à l'environnement à travers les techniques appropriées qui sont disponibles avec un coût minimal. Ce principe est un principe international qui est utilisé dans plusieurs domaines tels que l'environnement, la santé publique etc.

En 25 mai 2000, l'Algérie a adopté le protocole de Cartagena et moratoire sur les OMG (Organisme Génétiquement Modifié) ou le principe de précaution a été intégré.

- **La formation / sensibilisation** : la priorité du ministère chargé de l'environnement en Algérie, c'est le principe de la sensibilisation et de la formation environnementale, à travers le programme PROGDEM qui vise principalement trois catégories différentes : le planificateur, le producteur et le consommateur.

- **Le principe du pollueur-payeur** : le principe du pollueur payeur (les 3p), en 2003 dans la loi relative à la protection de l'environnement, dans l'article 03 donne la définition suivante : « ...toute personne dont les activités causent ou sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement assume les frais de toutes les mesures de prévention de la pollution, de réduction de la pollution ou de remise en état des lieux et de leur environnement ... ». Tous les coûts de la prévention, de la réduction à la source et du recyclage des déchets sont impliqués et assumés par le pollueur.

- **La responsabilité élargie du producteur** : est un principe parmi les principes de la gestion des déchets, il est considéré comme une nouvelle politique de la prévention, son premier objectif est diminué la pollution à chaque phase du cycle de vie d'un produit en utilisant une nouvelle technologie.

2.8 Les acteurs intervenants sur la gestion des déchets

Dans les pays en voie de développement, comme l'Algérie, la gestion des déchets ménagers est classée en trois principaux secteurs : Le secteur public, le secteur privé formel, et le secteur privé informel. Aussi les acteurs qui interviennent sur la gestion des DMA, comme la population, les associations et les organisations non gouvernementale (DJEMACI, 2012).

- **Le secteur public** : ce sont les autorités nationale, régionale ou local, le secteur public à la responsabilité du contrôle et de la mise en place des dispositions pour la gestion des déchets.

2.8.1 Au niveau national

- **Le Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Environnement (MATE)** : créé à la fin des années 1980, c'est le premier responsable de la politique nationale de l'environnement, il est chargé de la mise en œuvre de la politique moderne du développement durable pour tracer ses objectifs, fixer les normes et nomenclature et l'élaboration du plan national de gestion intégrée des déchets.

- **L'Agence Nationale des Déchets (AND)** : créé par le décret exécutif n°02 du 20 mai 2002 sous la tutelle du MATE, elle met en disposition un instrument approprié de l'aide aux collectivités locales pour mettre en œuvre la politique nationale des déchets. Elle a deux majeurs caractères ; le premier est commercial en matière d'études et de recherches en exécutants des rapports, tandis que le second lui conféré le rôle d'un service public avec une assistance essentielle aux collectivités locales dans la gestion des déchets. De plus elle participe aux études d'optimisation de la collecte ordinaire, la mise en place de la collecte sélective, création et gestion des centres d'enfouissement technique (CET).

- **L'observation National de l'Environnement et du Développement Durable (ONEDD)** : un établissement public à caractère industriel et commerciale (EPIC), qui était créé en 2002, elle a une personnalité morale à une autonomie financière, l'ONEDD mettre en œuvres ses compétences en matière de collecte, de traitement, de production et de diffusion de l'information environnementale.

- **Le Conservatoire National des Formations à l'Environnement (CNFE)** : créé en août 2002, les deux missions majeures : la formation des différents publics ou privés dans le domaine de l'environnement et l'éducation à l'environnement du grand public.

2.8.2 Au niveau régional

- **Les Inspections Régionales de l'Environnement** : elles ont été créées par le décret par le décret n°88-227 du 5 novembre 1988, elle est représentée comme des organes décentralisés de l'Etat, parmi ses missions ; la veille législative et réglementaire dans le domaine de la protection environnementale, et de la recherche des infractions en les matières.

- **Les directions de l'Environnement de Wilaya (DEW)** : créées par le décret exécutif n°96-60 du 27 janvier 1996, ils ont trois axes d'activité : coordination entre les organes de l'Etat, des wilayas, communes pour établir un programme de protection de l'environnement sur tout le territoire de la commune, le contrôle des délivrances de permis, d'autorisations et de visas dans le domaine environnemental, à côté de ces missions les DEW s'occupent des installations classées.

2.8.3 Au niveau local

- **La commune** : Selon l'article 07 du code communal, elle est chargée de la prévention de l'hygiène et de la salubrité publique. Parmi sa responsabilité c'est ; organiser un service de gestion des DMA qui assure la collecte, le transport et le traitement des déchets, pour les prestataires de transport ou la collecte privée la commune impose les conditions de présentation des déchets à la collecte, fixe les normes de ramassage et l'évacuation des déchets.

- **Le regroupement des communes** : le rôle de ce regroupement apparaît pour une partie ou la totalité de gestion des DMA, en cas où les communes n'ont pas les moyens suffisants pour assurer la gestion des déchets sur leur territoire, dans l'article 215 en 2010 du code de la commune déclare que deux ou plusieurs communes limitrophes peuvent s'associer pour gérer des services publics en commun de leur territoire.

• **Le secteur privé formel** : à cause de l'insuffisance des moyens appropriés, quelques communes délèguent certains services de la gestion des déchets au secteur privé, y'en deux types d'opérateurs économiques actifs qui existent ; le premier dans la collecte : ils interviennent dans la collecte et le transport des DMA, déchets spéciaux ...etc., le second il

occupe tous les activités de valorisation et traitement des déchets (récupération , recyclage, compostage ...) (l'agence National des déchets , 17 juin 2021) .

• **Le secteur privé informel** : c'est qui représente une importante activité économique, il est composé d'individus et des petites entreprises non officielles à bas revenu, leur activité principale se base sur la récupération des matériaux directement des différents points de récupération comme la poubelle du producteur. Tous les matériaux récupérés sont recyclables et réutilisables, une fois la récupération s'effectuée les matériaux seront revendus à des industries ou exportateurs. (ABDELLI Islam, 2015)

2.9 Le mode de gestion du service en Algérie :

La gestion des DMA en Algérie actuellement de quatre mode de gestion en général (ABDELLI Islam, 2015) :

- **La gestion directe en régie** : le service de la collecte est pris en charge par les collectivités locales, Selon l'article 151 du code de la commune précise que : « *La commune peut exploiter directement ses services publics sous forme de régie. Les recettes et dépenses de la régie sont portées au budget communal* ». Ce mode de gestion est adopté par la majorité des communes algériennes.

- **L'établissement public** : la gestion à travers un établissement public consiste à confier la gestion des DMA de la commune à un établissement de droit public doté d'une personnalité morale et d'une autonomie financière. On distingue les EPA (établissements publics administratifs), qui sont soumis aux règles de la comptabilité publique et les EPIC (établissements publics industriels et commerciaux) qui sont soumis à la comptabilité commerciale. Ce mode de gestion est peu répandu.

- **Le marché public** : ici il représente les contrats qui sont encadrés par le code des marchés publics qui assure la liaison entre la collectivité locale à des entreprises publics ou privées, dans les dernières années les contrats liés au service des déchets ont connu une augmentation afin de réaliser les objectifs du PROGDEM à travers l'acquisition des camions a benne tasseuse, des conteneurs, la réalisation de 11669 schémas directeurs, etc.

- **Délégation de services publics (concession)** : un contrat par lequel la collectivité confie sous son contrôle, l'exploitation du service à un tiers. Selon le code communal lorsque les services publics locaux ne peuvent pas être en régies ou en établissement donc la commune peut les considérer en respectant un cahier charge. (ABDELLI Islam, 2015)

CHAPITRE II : CADRE METHODOLOGIQUE

Dans ce chapitre, nous allons présenter notre lieu de stage (Agence Nationale des Déchets), ainsi que l'approche méthodologique adoptée dans notre travail, en plus la méthode de collecte des données afin d'atteindre les objectifs de notre étude.

1. Section 01 : Le cadre méthodologique

Dans cette partie nous allons présenter la méthode qu'on a choisie pour réaliser notre étude, ainsi que les outils, et la méthode de collecte de données et les instruments de mesure utilisés.

(Von, 1984), confirme que dans les épistémologies constructivistes la connaissance est considérée comme la recherche de manières de se comporter, et de penser qui conviennent au flux d'expérience, et non pas comme la recherche de la représentation iconique d'une réalité ontologique.

Selon (Gavard-Perret, Gotteland, Haon, & Jolibert, 2012), dans son ouvrage affirme que le questionnement épistémologique cible à clarifier la conception de la connaissance sur laquelle le travail de recherche va être fondé et la manière dont seront justifiées les connaissances qui seront élaborées.

Dans notre étude, nous avons opté pour le paradigme constructiviste, pour la bonne et simple raison que notre travail de recherche se base sur l'intersubjectivité du chercheur et des acteurs étudiés pour explorer les attitudes, les perceptions de ces derniers pour nous fournir l'information nécessaire sur nos questions de recherche.

1.1 La méthodologie de recherche

« La recherche qualitative s'attache à rechercher le sens et les finalités de l'action humaine et des phénomènes sociaux. Elle s'intéresse avant tout aux valeurs, intentions, finalités, croyances, idéologies, etc. Des êtres humains et peu aux liens de causalité. Son analyse plutôt souple et d'avantage inductive s'inspire de l'expérience de la vie quotidienne et du sens commun qu'elle essaie de systématiser. » (N'Da, 2015)

Selon (Thietart & al, 2014), La recherche qualitative cherche à comprendre les causes des événements à travers le comment et le pourquoi dans des situations réelles. Elle s'intéresse par décrire un phénomène social complexe.

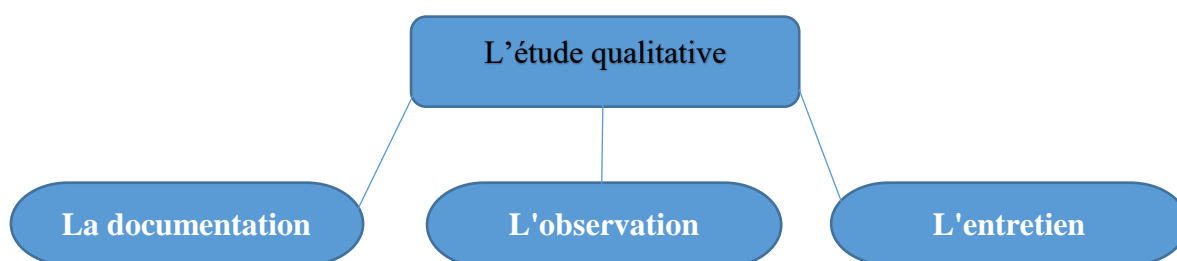
Afin de répondre à notre question de recherche, L'approche qualitative s'inscrit comme l'approche la mieux adéquate dans notre recherche car les données qualitatives se basent sur une réalité identifiée. (Olivo, Junqueira, Furlan, Justi, & Lima, 2020)

1.2 Instruments de collecte des données

La démarche qualitative se base sur pas mal d'outils d'analyse et de collecte des données, dans notre étude nous avons choisi les plus fiables et populaire :

- La recherche documentaire
- L'observation
- L'entretien

Figure 2: Les instruments de la méthode qualitative.



Source : élaboré par nos soins

1.2.1 La documentation :

« L'étude documentaire porte sur des objets dont l'observation est indirecte, et ce grâce aux traces qu'ils ont laissées. Quant à la recherche documentaire, elle permet de rassembler la documentation substantielle sur une question à l'étude et de disposer du maximum d'informations utiles dans un domaine sur le sujet à traiter. » (N'Da, 2015)

Ce qui concerne notre travail de recherche, les documents internes de l'AND présente une source importante d'information fiables et actuelles tel que :

- Les rapports réalisés par les différents départements
- Les différents statistiques fiables relative à la gestion des déchets (produites / traiter) sur le plan national
- Les fiches techniques élaborées sur le terrain
- Les résultats des quantifications des DMA
- Les références lies au loi et décret qui concerne la gestion des déchets
- Les informations internes (organigrammes / mission / vision /rôle) de l'AND

1.2.2 L'observation :

L'observation des faits sur le terrain, nous a permis de compléter les informations collectées de la documentation interne. Cette dernière joue un rôle essentiel dans notre démarche car elle nous facilite l'appréhension d'une réalité vécue que ce soit interne ou externe. Il s'agit d'enregistrer activement des informations en basant sur un certain nombre de dimension comme ; les lieux, les personnes, les activités, etc. Sur le plan interne, nous avons commencé l'observation dès les premiers jours au sein de l'AND dans les différents départements de la direction de la gestion intégrée des déchets.

1.2.3 L'entretien :

Le dernier outil de collecte des données c'est bien l'entretien, par rapport à notre recherche ont opté pour des entretiens semi-directif, qui offrent la possibilité à l'interviewé de s'exprimer librement, en lui orientant des axes ou des rubriques avec un ordre spécifique grâce à un guide d'entretien.

Selon (Roche, 2009), le guide d'entretien permet de garder un fil directeur à travers de différentes questions posées et maintenir les discussions relativement centrées sur le sujet il se compose de quatre phases comme suit :

- La phase d'introduction : elle concerne la présentation du sujet a l'interviewé
- La phase du début de l'entretien : son but est de mettre l'individu en confiance pour le mettre dans une meilleure position d'expression
- La phase de réponse : elle concerne la collecte des informations de l'interviewé
- La phase de fin d'entretien : elle a pour but d'assurer qu'aucune information complémentaire ne soit délivrée par l'interviewer
- La construction du guide d'entretien :
- L'étape de la construction du guide d'entretien est essentielle dans la démarche de recherche, ce dernier se compose de trois phases :
- La première phase : son objectif de poser des questions vise à mieux connaître l'interviewer : son niveau hiérarchique dans l'AND, fonction, etc.
- La deuxième phase : son objectif est de présenter et exposer l'objet de l'entretien, aussi le but recherché était de favoriser un climat de confiance lors des entretiens avec les acteurs.

- La troisième phase : dans notre guide d'entretien s'articule sur quatre essentiels axe se présente comme suit :

Axe 01 : informations techniques générales concernant le SNID.

Axe 02 : le SNID et la gestion des déchets

Axe 03 : mise en service de SNID

Axe 04 : A propos le suivie de SNID

- **Le déroulement de l'entretien :**

Les entretiens au sein du Direction de la gestion intégrée des déchets de l'AND se sont déroulés d'une manière individuelle, par rapport à la durée de déroulement était entre 20 minutes et 30 minutes, Les questions ont été répondues successivement à travers quatre axes, les uns après les autres, par cinq personnes en relation directe avec le projet. Le réécrivent des réponses a été faite mot par mot, dans le but d'assurer la crédibilité de nos données et sans aucune modification.

- **L'échantillon de l'étude**

(Prévost & Roy, 2015), insiste sur le fait que les choix effectués pour constituer un échantillon auront un impact déterminant en matière de crédibilité et de transférabilité d'une étude de recherche.

Selon (Noireaux & Ralet, 2019), réaliser des entretiens avec des acteurs spécifiques du groupe, pour mieux comprendre certains aspects étudiés ou approfondir certaines difficultés.

A la lumière de ce que les auteurs ont précisé, mon choix est ciblé sur les personnes qu'ils sont concernés par le projet de SNID au sein de l'AND, ce dernier qui nous va alimenter par les données nécessaires pour notre recherche.

Le tableau suivant résume les caractéristiques de notre échantillon :

Tableau 1: Les caractéristiques des interviewés.

Personnelles	Poste occupé	Date de l'entretien
Mme B.A	Chef de département	02/06/2022
Mr H.I	Chef de projet SNID	06/06/2022
Mr I.W	Chef de service	02/06/2022
Mme M.N	Ingénieur d'état	02/06/2022
Mme L.N	Ingénieur d'état	06/06/2022

Source : Elaboré par nos soins

2. Section 02 : présentation de l'agence nationale des déchets (AND)

2.1 L'agence National Des Déchets AND

Créé par le décret exécutif n° 02-175 du 20 mai 2002, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, son statut d'EPIC lui confère un caractère commercial en matière d'étude et de recherche ainsi qu'un rôle de service public et d'assistance aux collectivités locales, l'AND est un instrument du MEER (Ministère de l'Environnement et des Energies Renouvelables) en matière de mise en œuvre de la politique nationale des déchets. Elle a une responsabilité de vulgarisation des techniques envers l'activité de tri, collecte, transport, traitement, valorisation et l'élimination des déchets.

Le rôle de l'AND

L'Agence nationale des déchets est chargée du bon fonctionnement du territoire et veille à sa valorisation auprès des usagers permanents. Parallèlement à la création de la bourse, l'agence nationale des déchets exerce les rôles suivants :

- Suivre le processus de mise à jour des systèmes juridiques de gestion des déchets
- Organisation de journées d'études et de visites techniques pour les responsables de la gestion des déchets
- Fournir des suggestions concernant l'organisation de la collecte et du tri des acquisitions au sien de l'institution.

Aussi l'AND propose un accompagnement personnalisé pour une connaissance approfondie de la source des déchets, proposant des solutions et des options, facilitant les contacts entre les partenaires (techniciens, chercheurs industriels, investisseurs, etc.) et sans oublier la promotion de projets innovants relatifs à la gestion des déchets.

Missions statutaires de l'AND

- Fournir l'assistance aux collectivités locales dans le domaine de la gestion des déchets.
- Traiter les données et informations sur les déchets.
- Constituer et actualiser une banque nationale de données sur les déchets.
- En matière de tri, de collecte, de transport, de traitement, de valorisation et d'élimination des déchets, l'Agence est chargée :
- D'initier, réaliser ou contribuer à la réalisation d'études, recherches et projets de démonstration.
- De publier et diffuser des informations scientifiques et techniques.
- D'initier et contribuer à la mise en œuvre de programmes de sensibilisation et d'information.

2.2 Cadre réglementaire relative à l'AND

Tableau 2: Lois relatives au développement durable, à la protection de l'environnement et à la gestion des déchets.

LOI	INTITULE / CONTENU
La loi n° 01-19 du 12/12/2001	Relative à la gestion, au contrôle et à l'amélioration des déchets. Elle définit les principes de base qui conduisent à une gestion intégrée des déchets, de leur génération à leur élimination
La loi n° 03-10 du 19/07/2003	Relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable. Elle consacre les principes généraux d'une gestion écologique rationnelle
La loi n° 04-20 du 25/12/2004	Relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable. Elle définit clairement les responsabilités de chacun des acteurs impliqués dans le domaine de la prévention au niveau des zones et des pôles industriels.

	La commune est la collectivité territoriale de base de l'état. Elle est dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financier.
La loi n° 11-10 du 22/06/2011	La commune exerce ses prérogatives dans tous les domaines de compétence qui lui sont dévolus par la loi. Elle concourt avec l'Etat, notamment, à l'administration et à l'aménagement du territoire, au développement économique, social et culturel, à la sécurité, ainsi qu'à la protection et l'amélioration du cadre de vie des citoyens.

Source : Rapport sur l'Etat de la gestion des déchets en Algérie

- **Fiche technique de l'AND**

Tableau 3:La fiche technique de l'AND.

Statut	EPIC
Lieu	34 rue des fusillés, Mohamed Belouizdad, Alger, Algérie (60,84 km) 16000 Alger, Algérie
Nombre d'employés	247 Employés
Le site web	www.and.dz
Contact	Tel: +213 (0) 21 67 36 67 Fax: +213 (0) 21 67 38 90 Mail: contact@and.dz

Source : www.and.dz (consulté le 12/05/2022 à 20:00)

2.3 L'organisation structurelle de l'organisme d'accueil de l'AND

La structure de l'agence nationale déchets est divisée en plusieurs directions et départements qui coordonnent ensemble afin atteindre une gestion interne agile et effective. De ce fait l'AND est organisé comme suit :

- **Direction général (DG) :**

La direction générale assure que les réglementations et les procédures internes sont très bien observées, que tous les départements en la matière nécessaire en termes d'information, d'équipements, etc. et coordonne entre eux avec le partage nécessaire pour atteindre l'objectif principale de l'AND.

• **Direction de l'ENGINEERING :**

Cette direction se compose de trois départements ; le premier qui se focalise sur le MOD et le suivie des installations de traitement des déchets, par rapport au second il s'occupe de l'éradication et Réhabilitation des décharges sauvage et le dernier travaille sur tous qui est cartographie etc.

• **Direction d'administration et des finances :** Nous trouverons cinq départements :

- **Département finance et comptabilité :** qui s'occupe de deux services de comptabilité générale et analytique, qui travaille sur l'enregistrement des opérations comptables, l'établissement des factures, établissement des comptes annuelles.
- **Département administration des ressources humaines :** ils coordonnent entre les trois services existants ; services paie et administration ressource humaine, services des affaires sociales, et services de formation et suivie de carrière. Ce département a but pour recruter et insérer les individus, améliorer l'efficience du personnel par les formations, améliorer les conditions de travail, etc.
- **Département système informatique :** se décompose en deux services le premier c'est le service des réseaux et sécurité, le second est le service du système informatique.
- **Département juridique :** ils travaillaient sur l'amélioration et la mise à jour des lois, la vérification du coté juridique dans la différente convention externe ou interne.
- **Département moyens généraux :** il adopte deux service, l'un qui s'occupe des approvisionnements et gestion de stock (tous qui est matériels bureautiques, banners d'expositions, etc.), l'autre service parc roulant qui contient les voitures des missions de sortie sur terrain.

• **Direction développement de l'économie verte :**

→ **Département d'appui aux entreprises :** ils travaillent sur la TEOM, parmi leur objectif est de combler le vide juridique de cette dernière, de plus ils offrent le soutien technique en

matière d'informations pour les porteurs de projets qui sont relative à la gestion des déchets et la protection de l'environnement.

→ **Département vielle promotion et prospection** : ils travaillent sur l'actualité et les nouvelles technologies qui concernent la gestion des déchets dans le monde entier pour les adopter au niveau national.

→ **Département changement climatique** : ils essayent de participer et conventionner avec d'autres pays pour être dans la même ligne droite qu'eux.

• **Direction de la gestion intégrée des déchets :**

→ **Département gestion des déchets spéciaux et dangereux** : il dépend du service de gestion des activités de soins tout ce qui est déchets hospitaliers, chimiques, et le service de collecte et traitement des déchets en termes d'informations, quantifications, statistiques.

→ **Département schémas directeurs** : commençant par le service d'élaboration et mise en œuvre des schémas, aussi ils ont le service des marchés préparation et suivie des communes, et service de validation. L'étude du schéma directeur est scindée en trois missions :

- **Mission 01** : Etat des lieux et diagnostic de la gestion actuelle.

- **Mission 02** : Elaboration d'un nouveau schéma organisationnel.

- **Mission 03** : Evaluation des investissements nécessaires pour la mise en œuvre.

→ **Département prévention et protection de l'environnement marin** : ils travaillent sur le tri sélectif des déchets marin à côté des démarches de sensibilisation pour minimiser ces derniers.

→ **Département gestion ménagers et assimilés et déchets inertes** : il dépend du service de tri sélectif des DMA, il joue le rôle de collecteur de données réel du terrain sur les quantités produites par citoyens dans le cadre du projet tri sélectif / quantification.

2.4 L'analyse de l'environnement de l'AND :

L'analyse SWOT : est un outil extrêmement utile pour comprendre et faciliter les prises de décisions dans les entreprises et organisation, cette analyse fournit un cadre pour revoir la stratégie, la position et la direction de l'entreprise. (Abdellaoui & Djouadi, 2015) Après avoir vu l'analyse SWOT, réalisée par l'équipe de département DMA, nous

avons développé les faiblesses négligées par l'AND. Selon le chef de projet, l'AND n'a pas de faiblesses, autrement dit, la gestion interne est parfaite. A cet effet, nous avons renforcé le diagnostic de l'environnement de l'AND, en utilisant le même outil d'analyse SWOT comme suit :

Tableau 4: Analyse SWOT de l'AND.

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Considérer comme instrument de collecte de données très fort • Disposition d'une base de données immense qui est à jour • Posséder un grand nombre d'ingénieurs qualifiés <ul style="list-style-type: none"> • Une bonne présence médiatique • Posséder une expérience dans tous les aspects du domaine de la gestion des déchets • Création constante de nouveaux projets <ul style="list-style-type: none"> • Des coûts moyens. 	<ul style="list-style-type: none"> • Une mauvaise diffusion et la circulation de l'information entre les départements • Une mauvaise gestion d'espace au sien de l'entité <ul style="list-style-type: none"> • L'esprit taylorisme fort • Manque de fiabilité de certaine information collectée sur terrain <ul style="list-style-type: none"> • Le non-respect des délais • Positionnement géographique.
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Statut légale bien définit par le décret exécutif n°02-175 du 20 mai 2002 • Statut légal renforcé par la convention avec le MICLAT <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des qualifications du personnel à travers des formations professionnelles • Domination du marché concurrentiel • Posséder des conventions nationales et internationales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés de coordination avec tous les acteurs de secteur • Difficultés et retard d'acquisition de données due au non collaboration de certains organismes • Infections, épidémies et pandémies notamment le COVID 19.

Source : Elaboré par nos soins

2.4.1 Les grands projets technologiques de l'AND

Les spécialistes et techniciens de l'agence travaillent toujours au développement permanent du site officiel en plus d'améliorer les services, notamment électroniques, pour assurer une meilleure qualité et une économisassions de temps et d'efforts.

Parmi les projets numériques les plus importants de l'Agence, on mentionne :

A- La bourse des déchets :

Facilite les relations entre les entreprises (offres / demandes) pour assurer l'opération de la récupération et la valorisation de déchets. Certes que l'AND possède d'autres projets que nous allons évoquer dans leur département approprié.

www.and.dz (consulté le 12 /05/2022 à 20:07)

B- L'application NDIF :

L'Agence Nationale des déchets a lancé l'application mobile NDIF le 14 juillet 2019 et l'a mise à disposition des citoyens afin de faire parvenir leurs doléances en matière de gestion des déchets.

C'est une application bilingue (arabe /français), téléchargeable sur Play store qui permet aux citoyens de signaler les décharges sauvages, les défauts de collecte, les points noirs et le manque des bennes sur le territoire National. Ainsi, le citoyen n'aura qu'à prendre une photo et se géo-localiser automatiquement, ce qui permet d'avoir une réclamation fiable qui est transmise en instantané aux collectivités locales.

www.and.dz (consulté le 12 /05/2022 à 20 :09)

C- Système Nationale d'Information sur les Déchets :

Le SNID est un outil d'aide à la décision pour l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des déchets, il permet le passage d'une base de données brute à un tableau de bord constitué de plusieurs indicateurs relatifs à la gestion des déchets et avoir une meilleure sécurité pour les données. Il est accessible via le lien snid.and.dz, et il est composé principalement :

-D'une interface de saisie constituée de plusieurs formulaires relatifs aux différentes infrastructures et catégories de déchets ;

-D'un tableau de bord qui dévoile des indicateurs sous forme de chiffres, de graphes, cartes ou autres. Le SNID est un outil de pilotage et de monitoring, qui constitue une interconnexion entre des organismes et opérateurs géographiquement éloignés (DEW, EPIC, AND, opérateurs privés ...).il permet :

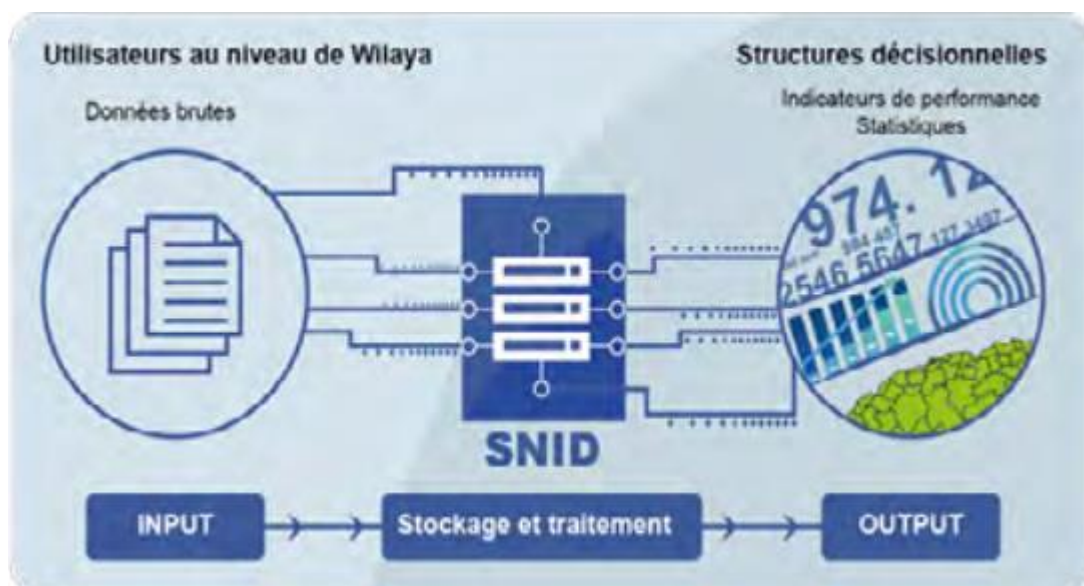
- Le partage de l'information en temps réel au lieu des moyens classique (formulaires, fax, courriels...) qui sont très lents.

-De collecter, stocker et traiter des volumes importants de données ;

-De tracer une vision pour le moyen et le long terme.

Les données saisies auprès des collectivités locales (Directions de l'Environnement, EPWG-CET, EPIC de collecte,) à travers la plateforme sont enregistrées, puis traitées automatiquement par le système. Elles sont ensuite livrées sous forme d'indicateurs, statistique et livrable périodiques relatifs à chaque commune, wilaya et même à l'échelle nationale. www.and.dz (consulté le 12 /05/2022 à 20:12)

Figure 3: Fonctionnement de la plate-forme de SNID.



Source :

Un manuel d'utilisation sur la gestion des Déchets Ménagers et Assimilés [DMA] est destiné aux collectivités locales et acteurs suivants :

- Représentants des wilayas (points focaux) ;
- APC (communes) ;

- ▪ EPIC de collecte et de nettoyage des déchets ;
- ▪ EPIC de gestion des CET ;
- ▪ Directions de l'environnement des wilayas.

Ce manuel d'utilisation concernant les formulaires SNID relatifs à la gestion des DMA montre les étapes nécessaires à suivre pour :

- ▪ Pouvoir accéder à la plate-forme SNID et créer un compte ;
- ▪ Renseigner les formulaires relatifs à la gestion des DMA (Production des DMA ; collecteur des DMA ; centre de transfert ; centre de tri/hangar de tri ; CET classe 2 ; décharge contrôlée (DC) ; Centre de décharge DI ; décharge non contrôlée ; schéma directeur de gestion des DMA et coût de gestion des DMA).
- ▪ Consulter et exploiter les données et les indicateurs de performance [tableau de bord].

Rubriques à accès public :

Il y'a six rubrique sur la plateforme qu'il sont les suivantes :

- Rubrique 01 : **Lexique du SNID**

Définition du SNID, son fonctionnement et ses objectifs ainsi que les termes utilisés dans l'interface de la plate-forme [formulaires et tableau de bord].

- Rubrique 02 : **Manuel d'utilisation**

En cliquant sur la rubrique 02, vous pouvez télécharger un guide d'utilisation montrant toutes les étapes nécessaires à suivre lors de la connexion au SNID de la saisie des données et de la consultation du tableau de bord.

- Rubrique 03 : **Demande d'information**

Cette rubrique mène vers un formulaire permettant la saisie des coordonnées de demandeurs ainsi que le type de données et informations demandées.

- Rubrique 04 : **Recherche opérateurs**

A l'aide de cette rubrique, vous pouvez effectuer une recherche sur des opérateurs actifs dans la récupération, le recyclage et le compostage des déchets.

- Rubrique 05 : **Coût de gestion des DMA**

En cliquant sur cette rubrique, vous aurez une note de calcul du coût de gestion des DMA.

- Rubrique 06 : **Indicateurs de performance**

A travers cette rubrique, vous pouvez consulter plusieurs macro-indicateurs relatifs à la gestion des déchets en Algérie.

Renseignement du SNID

- Les formulaires intégrés dans le SNID concernent tous les aspects relatifs à la gestion des déchets en Algérie ;
- Chaque utilisateur devrait renseigner le SNID selon les données qu'il dispose ;
- Le tableau ci-dessous présente les formulaires affectés à chaque utilisateur.

Tableau 5: Les types des formulaires remplis par les utilisateurs.

Utilisateur	Formulaires	Rôle
Point focal [représentant de wilaya]	<ul style="list-style-type: none"> - Production des DMA - Collecteur des DMA - Centre de transfert - Centre/hangar de tri - CET classe 2 - Décharge contrôlée - Centre de décharge des déchets inertes (DI) - Décharge non contrôlée - Schéma directeur de gestion des DMA - Coût de gestion des DMA 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivre la saisie des données par les autres utilisateurs. - Exploiter les données saisies et les indicateurs de performance dans des rapports périodiques sur la gestion des DMA au niveau de wilaya.
DEW [direction de l'environnement de wilaya]	<ul style="list-style-type: none"> - Production des DMA - Collecteur des DMA - Centre de transfert - Centre/hangar de tri - CET classe 2 - Décharge contrôlée - Centre de décharge des déchets inertes (DI) 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Décharge non contrôlée - Schéma directeur de gestion des DMA 	<ul style="list-style-type: none"> - Saisir leurs propres données. - Exploiter leurs propres indicateurs dans des rapports périodiques.
EPIC de gestion dès CET	<ul style="list-style-type: none"> - Production des DMA - Collecteur des DMA - Centre de transfert - Centre/hangar de tri - CET classe 2 - Décharge contrôlée - Centre de décharge des déchets inertes (DI) 	
EPIC de collecte et de nettoyage	<ul style="list-style-type: none"> - Collecteur des DMA 	
APC [Commune]	<ul style="list-style-type: none"> - Collecteur des DMA - Décharge non contrôlée - Schéma directeur - Coût de gestion des DMA 	

Source : Fichier interne

- **Sur le plan externe :** l'AND a des opportunités fortes si elle arrive à bien profiter d'eux elle va diminuer les menaces facilement.
- **Sur le plan interne :** nous avons constaté que l'AND possède une position de force mais elle doit améliorer et corriger ses faiblesses avant qu'elle devienne plus grave et affecte l'environnement interne de l'entreprise.

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

1. Analyse et discussion des données

Selon (Kleiber, 1994), pour analyser les résultats obtenus à travers l'enquête réalisée, en utilisant un guide d'entretien, nous avons choisi l'analyse sémantique qui permet de synthétiser chaque question.

Parmi les outils pratiques sur lesquels le chercheur s'est appuyé dans cette étude figure l'entretien personnel avec des responsables, des ingénieurs, dont l'objectif principal est de recueillir le maximum d'informations concernant le processus de collecte des déchets et de discuter de l'augmentation excessive constatée en Algérie, elle est devenue récemment un risque environnemental civilisé. Seul le chercheur qui peut s'appuyer sur un groupe de questions pour trouver des solutions qui peuvent contribuer positivement à la réduction de ce problème.

Tableau 6: Les résultats de l'axe 1

Axe n°1 : Informations techniques générales concernant le SNID	
Questions	Réponses des interviewées
1-Pour vous c'est quoi le SNID?	1-Le SNID est un outil de gestion et de monitoring des différentes activités de gestion des déchets à savoir collecter et transport, valorisation, élimination...etc.
	2-C'est une plateforme numérique facilite l'échange et la rapidité de la transmission de l'information sur les déchets.
	3-C'est un outil informatique qui permet de garantir la collecte d'information, leur stockage, traitement ainsi que leur diffusion d'une manière informatisée (plus rapide, plus sûr, moins contraignante)
	4-C'est un outil d'aide à la prise de décision pour l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des déchets.
	5-C'est un système qui va permettre de collecter, traiter, diffuser et partager des informations et des indicateurs sur la gestion des déchets en Algérie via une plateforme sur web
	1-1- Les formulaires des différents portails (portail des DMA, portail des déchets spéciaux, portail des déchets Marins, portail des déchets et climat). 1-2 Tableaux de bords : il affiche des indicateurs et informations concernant tous

2-Quels sont ses composants les plus importants?	les aspects de gestion des déchets (production des déchets...)
	2-1- Les formulaires. 2-2- La connexion. 2-3- Data center.
	3-Ils est claire que l'ensemble des composantes de SNID sont important : l'encrage juridique car il assure l'obligation des parties prenantes à mètre a jour le système en insérons leurs données à un intervalle régulière.
	4-1- Déchets Ménager et Assimilées. 4-2- Déchets Spéciaux 4-3- Déchets Marins 4- 4- déchets et climat
	5-Base de données,(inputs)(la saisie les données par les acteurs)la plateforme de diffusion outputs(tableau les indicateurs graphique ,et écartes

3-Pouvez-vous nous décrire comment fonctionne ce système?	1-Il est composé de deux accès : y'a des rubriques à accès public ,y'a l'accès privé au chaque utilisateur doit créer son Propre compte SNID suivant le guide d'utilisation de la plateforme.
	2-Les fournisseurs de l'information (DEW-CET) faisons le saisie des données pour devient traité par les logiciels du Platform ce que permet d'afficher des indicateurs seraient transcrit en rapports.
	3-Les parties prenantes de la gestion des déchets vont inséré leur données respectifs dans la plateforme de SNID, ces derniers seront traiter et vérifier dans les serveurs de l'AND pour ensuite être diffusée dans la même plateforme.
	4-Le système se fonctionnent comme suit : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pouvoir accéder à la plate-forme SNID et créer un compte ; Renseigner les formulaires relatifs à la gestion des DMA (Production des DMA ;collecteur des DMA ; centre de transfert... ▪ Consulter et exploiter les données et les indicateurs de performance [tableau de bord].
	5-Les collectivités locales (commune, wilaya, EPIC-CET, DEW=>direction d'environnement de la wilaya) font la saisie des données à travers un compte pour chaque acteur ces données vont être transférée et sauvegardée dans la base de

	données de SNID. le traitement va être automatique en publiant des output (les indicateurs).
--	--

4-Trouvez-vous que ce système est utilisable par un nombre significatif des intervenants ? Et quel est leur objectif ?	1-jusqu'à maintenant on a enregistré l'inscription de 194 APC (service Communal), 14 directions d'environnement de wilaya, 13 EPIC de gestion des CET, 10 représentants de wilaya (points focales), 4 EPIC de nettoyage et collecte des DMA
	2-Oui le nombre d'utilisateur est significatifs (les fournisseurs de l'information sont bien déterminés, pour avoir des rapports, mesures nécessaires en temps réel.
	3-Oui ce système sera utilisable par un nombre important dans l'objectif devient probablement : l'acquisition d'indicateur sur la gestion des DMA, à des fins professionnelles, de recherche scientifique.
	4-Oui, par : les collectivités locales, APC, DEW-CET, EPIC de collecte. Il permet le passage d'une tasse de données brutes à un tableaux de bord constituées des plusieurs indicateurs
	5-Oui un nombre significatif des interventions commence de plus en plus de s'impliquées. [Partager les données] avoir des outils de planification en matière de gestion des déchets.

Source : élaboré par nos soins

1.1 Interprétation des résultats d'axe n°1 :

1-Sur la base de cette question, on a pu obtenir un ensemble de réponses qui tournent toutes autour d'une même idée ou partagent le même contenu. Pour la majorité, ce système est une plateforme numérique qui aborde le processus de gestion des déchets en Algérie en termes de limite, réutilisation et valorisation énergétique.

2- Il est accessible via le lien snid.and.dz, et il est composé principalement :

-D'une interface de saisie constituée de plusieurs formulaires relatifs aux différentes infrastructures et catégories de déchets ;

-D'un tableau de bord qui dévoile des indicateurs sous forme de chiffres, de graphes, cartes ou autres. Le SNID est un outil de pilotage et de monitoring, qui constitue une interconnexion entre des organismes et opérateurs géographiquement éloignés (DEW, EPIC, AND, opérateurs privés ...)

3- L'objectif principal de cette question était de comprendre le fonctionnement de ce système moderne et de connaître son efficacité à limiter les problèmes environnementaux aggravants actuels. En revenant aux réponses susmentionnées, nous concluons que cette stratégie fonctionne pour collecter des informations dans le domaine de la gestion des déchets. Au niveau national, puis travailler à les traiter automatiquement Et traduites en statistiques qui expriment : les types et la composition des déchets ménagers, solides, liquides, et autres, puis retranscrites dans des rapports, ainsi que la détermination de la quantité de déchets produits par chaque citoyen quotidiennement dans tous les états du pays. Ces statistiques sont un outil qui montre l'efficacité de ce système pour la gestion ordonnée des déchets.

4- Très probablement, il y aura une demande pour ce système de la part de divers acteurs, gestionnaires et administrateurs déréalisation d'études, projets et recherches dans le domaine des déchets et ensuite diffuser et préparer l'information scientifique et technique.

Tableau 7: Les résultats de l'axe 2

Axe n°2 : le SNID et la gestion des déchet	
1-Queles sont les problèmes les plus fréquents que vous remarquez dans la gestion des déchets?	1-Parmis les contraintes les plus répandus : l'absence totale ou le manque de tri-sélectif au niveau des quartiers, perturbations de la performance de la majorité des opérateurs spécialisée dans la collecte et le transport des déchets...
	2-1- La collecte : la gestion à l'échelle local. 2-2- Le traitement : l'inexistence de la récupération des déchets valorisable. 2-3- L'élimination : l'insuffisance des casiers pour recevoir les quantités des déchets.
	3-1- L'apparition des points noirs dans la collecte des déchets (la transformation d'un point de regroupement des déchets en dépotoir à cause d'un retard à l'opération de collecte.

	<p>3-2- Les décharges sauvages.</p> <p>3-3- La sursaturation des centres d'enfouissement technique.</p>
	<p>4-1- problème de collecte, transport , manque d'efficacité;</p> <p>4-2- Manque des moyens humaines et matériels;</p> <p>4-3- Décharge brutes , points noirs.</p>
	<p>5-1- La collectés des données (informations) relatif à la gestion des déchets.</p> <p>5-2- La non numérisation des informations.</p> <p>5-3- L'absence d'archivage numérique au niveau de collectivités locales.</p>
<p>2-Quels sont les causes majeures de ces problèmes?</p>	<p>1-Le manque de certains textes juridiques</p> <p>2-La mauvaise planification</p> <p>3-Le manque des données et informations concernant certains aspects de gestion des déchets (ratio de génération des déchets, les quantités des déchets traités...)</p> <hr/> <p>2-1- L'absence d'un schéma communal.</p> <p>2-2- L'absence de tri-sélectif à la source.</p> <p>2-3- Le manque de la sensibilisation pour faire l'Eco-geste.</p> <hr/> <p>3-1- Le manque financière de la gestion des déchets au niveau local. Ou la mauvaise gestion de ce financement à cause du manque des personnes formées à la gestion des déchets.</p> <p>3-2- Manque de matériels également un manque d'entretien du matériau disponible.</p> <hr/> <p>4-1- l'Irrespect des citoyens ;</p> <p>4-2-l'absence de tri-sélectif à la source.</p> <hr/> <p>5-Manques des moyens et personelles qualifiées au niveau des collectivités locales.</p>

<p>3-Quelles sont les solutions que vous proposez pour mettre fin à ces problèmes ?</p>	<p>1-Digitalisation de secteur de gestion des déchets 2-Promulgation des nouveaux textes juridiques 3-Mener des réformes dans le cadre juridique institutionnel et politique.</p> <hr/> <p>2-1- La réalisation d'un schéma communal. 2-2- Des campagnes de sensibilisation pour inciter le citoyen au tri-sélectif à la source.</p> <hr/> <p>3-1-Former plus des personnes dans la gestion des déchets. 3-2- Avoir plus de transparence dans l'utilisation des fondes publiques. 3-3- Promouvoir l'investissement dans la valorisation des déchets .</p> <hr/> <p>4-1- Le Système National d'information sur les déchets; 4-2- La bourse des déchets; 4-3-L'application NDIF; 4-4- Schémas directeurs</p> <hr/> <p>5-1- L'archivage numérique. 5-2- Système d'information (base des données). 5-3- Des formation spécialisée pour améliorer et développer les compétences des personelles</p>
<p>4-Dans quelle mesure pouvons-nous utiliser ce système pour développer le processus de gestion des déchets?</p>	<p>1-Parmis les solutions qui nous propose : le SNID en jouant le rôle de management de la donnée instantanément, efficacement entre les différents acteurs intervenants dans le secteur de gestion des déchets ce qui permet de mener à bien des différentes actions de gestion des déchets.</p> <hr/> <p>2-Ils donne des indicateurs au décideurs pour prendre les mesures nécessaires et les solutions pour une meilleur gestion des déchets.</p> <hr/> <p>3-Le système permet une diffusion d'information plus rapide ce qui permet au prévenir de décision d'agir plus rapidement, en cas de</p>

	problèmes au plus précisément lors de la saturation de centre d'enfouissement.
	4-1- La sécurité d'information ; 4-2- Le traitement efficace de la donnée
	5- ce système va nous permettre pour mieux : collectée, analysée des données et d'indicateurs. Ces dernières va nous permettre de visualisée pour une meilleur gestion et planification de secteur.

Source : élaboré par nos soins

1.2 Interprétation des résultats d'axe n°2 :

1- Les problèmes les plus courants dans la gestion des déchets sont observés dans la réalisation de ces quatre processus de collecte, de transport, de traitement et de recyclage des déchets, ainsi qu'un manque de ressources matérielles et humaines qui ont contribué négativement à l'aggravation de ce problème, en revenant à l'essentiel. Problème étroitement lié à la mauvaise gestion de la numérisation de l'information.

2- Parmi les principales raisons à l'origine de ces problèmes figurent, premièrement, le manque de compétences et d'aptitudes collectives en matière de réflexion et de planification en matière de gestion des déchets. Deuxièmement, une mauvaise gestion résulte souvent d'un manque d'expérience et d'un manque de sensibilisation. Troisièmement, le manque de stratégies exactes.

3- Toutes les propositions tournent autour du même contenu qui consiste à sensibiliser les citoyens, à s'appuyer sur des personnes hautement qualifiées et expérimentées dans ce domaine, à s'appuyer sur des personnes crédibles. Assurer la formation des travailleurs afin d'assurer le bon déroulement de la gestion des déchets et de ne pas rencontrer de problèmes.

Recherche de nouvelles stratégies pouvant être efficaces dans ce domaine.

3- Le but de cette question est de savoir dans quelle mesure ce système peut être efficace dans le processus de gestion des déchets comme nous l'avons remarqué, que cette stratégie peut contribuer à un bon fonctionnement ordonné pour éviter les problèmes, Car il donne des indications au décideur pour prendre les mesures et solutions nécessaires pour améliorer la gestion des déchets.

Tableau 8: Les résultats de l'axe 3

Axe n°3 : mise en service de SNID	
1-Est-ce que vous avez vu les résultats positifs de ce système?	1-Oui, selon le taux de saisie des données sur la plateforme de SNID on a peut avoir des indicateurs sur quelques aspects de gestion des déchets notamment : la quantité des déchets traités État de lieux sur les installations de traitement des déchets.
	2-Pas encours parce qu'il encore à la mise en service.
	3-Pas pour l'instant car il n'est pas mis en œuvre à 100%.
	4-Oui, les indicateurs résultent d'après le saisie et traitement des données.
	5-Oui bien sûr : les indicateurs de plusieurs wilayas sont déjà diffusés sur la plateforme. Les utilisateurs sont plus en plus de ce système.

2-Avez-vous trouvé des difficultés de réaliser vos projets / objectifs sur terrain ?	1- Le manque d'encrage juridique pour la mise en service de SNID 2- une implication partielle des parties prenantes 3- Le manque de moyens : matériels et humains des différents acteurs notamment : les communes.
	2-Oui y'à des difficultés pour la réalisation de projet de SNID: L'absence d'un aspect juridique qu'il protège ce projet. Les fournisseurs sont résistés pour l'utilisation du SNID.
	3-Ils y'a toujours des difficultés, obstacles ou des inconvénients lors de la réalisation de projet quel ne que soit ni au moins nous avons surmonter les obstacles qui nous avons rencontré précédemment et nous avons après afin d'améliorer la gestion des risques de nos projets futures.
	4-1- Problème de coordination avec les collectivité local; 4-2- Les problèmes posé au cours des ateliers;

	<p>4-3- Manque de maitrise de PC;</p> <p>4-4- Problème de connexion.</p>
	<p>Oui bien sur y'à des difficultés :</p> <p>5-1- Le déplacement pour les 58 wilaya.</p> <p>5-2- L'implication des citoyens.</p> <p>5-3- La nom collaboration des acteurs.</p>

<p>3-Quels sont les principaux obstacles qui s'opposent à la généralisation de l'utilisation de ce système à l'échelle nationale ?</p>	<p>1-L'absence d'un texte juridique bien précisé qui appuie la mise en service et l'adoption de système par tous les acteurs actifs dans le secteur et pour les quatre différents portails (Déchets Ménagers et Assimilés, Déchets Spécieux/Déchets Spécieux Dangereux, Déchets Marins, Déchets et Climat)</p>
	<p>2-1- Problème de connexion.</p> <p>2-2- Manque de matériels informatique.</p> <p>2-3- Résiste contre la numérisation.</p>
	<p>3-1- La non mise à jour des informations/données de SNID. C'est-à-dire que l'ensemble des parties prenantes n'insèrent pas leurs données ou ont des retardes sur cette action.</p> <p>3-2- Les difficultés d'apprentissage de certaines parties prenantes face une nouvelle technologie.</p>
	<p>4-1- Contrainte juridique : y'à pas d'encrage juridique claire qui appuis la généralisation d'utilisation de ce système.</p> <p>4-2- Manque de collaboration et d'implication des différents parties prenantes.</p>
	<p>5-Parfois les collectivités locales qui tiennent l'information non sont pas impliquées pour la collecte et saisie des données.</p>

4-Quelles sont les solutions que vous proposez pour surmonter ces obstacles ?	1-Il faut constitue un encrage juridique solide qui va organiser et aidé la mettre en place de SNID avec des modalités des collectes, d'analyse et de partage de l'information pour et par tous les intervenants.
	2-1-Encadrement juridique pour la mise en place de SNID. 2-2- La sensibilisation et les ateliers de formation.
	3-1- assurer la mise en œuvre de l'encadrement juridique de SNID. 3-2- Redoublées les efforts concernant la formation des parties prenants à l'utilisation du SNID.
	4-La promulgation de référence juridique qui encadre les modalités de mise en service de système SNID.
	5-A travers des campagnes de sensibilisation et des formations en gestion des déchets.

Source : élaboré par nos soins

1.3 Interprétation des résultats d'axe n°3 :

1- Concernant cette question, les réponses des ingénieurs diffèrent, certains d'entre eux partagent la même idée, et certains dans le cadre de voir les résultats de cela pour le système positif en termes de taux de données entrée sur la plate-forme, et certains d'entre eux voient qu'il est en cours d'élaboration et qu'il n'a pas été mis en œuvre à 100 %. Par conséquent, il n'est pas possible de donner un jugement définitif et ferme.

2- Le secteur de la gestion des déchets souffre encore de nombreux problèmes et difficultés qui limitent son application, réduisent son efficacité et entravent le processus de gestion de projet sur le terrain. Parmi les plus importants de ces problèmes figure le problème du financement et le manque de ressources humaines et matérielles, qui entravent la croissance et le développement de ces projets. Outre les problèmes de coordination avec les autorités locales et l'absence de lois protégeant ce système, en plus des problèmes d'ateliers et de communication.

3- Parmi les obstacles mentionnés ci-dessus, et sur la base de la réponse des spécialistes, ingénieurs et experts concernant la généralisation de ce système au niveau national, nous concluons que les problèmes les plus importants sont liés à la non mise à jour des informations des données SNID. Cela signifie que tous les acteurs ne saisissent pas leurs données ou ont des retards dans cette procédure, des difficultés d'apprentissage pour certains acteurs face aux nouvelles technologies. D'autre part, la restriction légale l'est aussi : il n'y a pas d'établissement juridique clair qui a suivi la généralisation de l'utilisation de ce système, et donc il n'est pas suffisamment soutenu.

4- Pour réduire les obstacles et les problèmes, il existe un ensemble de solutions proposées par un groupe d'ingénieurs avec qui nous avons interviewé. A commencer par l'élaboration d'une loi qui prévoit le soutien de ce système Deuxièmement, la mise en place des campagnes de sensibilisation dans le cadre de la gestion des déchets Troisièmement, le développement d'ateliers de formation Quatrièmement, redoubler d'efforts en termes de recherche de propriétaires hautement qualifiés assurer le bon fonctionnement de ce système.

Tableau 9: Les résultats de l'axe 4

Axe n°4 : A propos le suivie de SNID	
1-Queles sont les critères utilisés pour évaluer votre projet ?	<p>1- Le taux d'inscription des différents intervenants bénéficièrent de système lors des ateliers des formations</p> <p>2- Le taux de saisie des données par opérateurs.</p>
	<p>2-1- Par nombre des utilisateurs qu'ils ont utilisent le système à l'échelle nationale.</p> <p>2-2- Les indicateurs déterminées par le SNID.</p>
	3-Des KPI (les indices de performance) sont mise en place afin d'évaluer l'état de mise à jour ; état de fonctionnalité de SNID.
	<p>4-1- Taux d'inscription et de saisie.</p> <p>4-2- Chaque wilaya y'avait un point focal.</p> <p>4-3- La représentation des indicateurs.</p> <p>4-4- La fiabilité.</p>

	5-Un nombre important des informations saisies pour chaque wilaya afin de pourvoir avoir un maximum d'indicateurs.
--	--

2-Quels sont les indicateurs statistiques pour mesurer le degré d'accès et d'exploitation par les utilisateurs ?	1- Le taux de saisie des données par période.
	2- Par rapport au nombre d'utilisateurs qu'ils ont renseigné les formulaires de SNID.
	3- Toutes les plateformes en ligne ont ce genre de statistiques (nombre d'utilisateur et durée d'utilisation) qu'ils sont enregistrés dans les serveurs.
	4-1- Le taux d'inscription des intervenantes par wilaya 4-2- Le taux de saisie des données par acteur (entêté).
	5-1- Par rapport le nombre de wilaya impliquées le système. 5-2- Nombre d'indicateurs (pour chaque utilisateur).

3-Existe-t-il des indications pour mesurer le degré de satisfaction des utilisateurs ?	1- Le taux de saisie peut être une indication pour mesurer le degré de satisfaction. 2- Y'a une rubrique partager sur la plateforme qui permet les utilisateurs de déclarer leurs problèmes de qui se que soit les problèmes.
	2-Y'a pas d'indications pour mesurer le degré de satisfaction.
	3-1- Les retours d'utilisateurs. 3-2- un système de notation (pas encore mise en place). 3-3- Le signalement des problèmes ou bages informatiques. Chacun de ces paramètres peut être utiliser afin de mesurer la satisfaction des utilisateurs.

	<p>4-1- L'état de saisie ;</p> <p>4-2- Les bilans et rapports périodique;</p> <p>4-3- Un accès public pour les gens intéressée.</p>
	<p>5-A travers un contact direct avec les utilisateurs ou bien indirect via le web.</p>

<p>4-Comment se passe le suivi périodique de votre projet et quelles sont les améliorations proposées ?</p>	<p>1-A travers l'élaboration des bilans mensuels, trimestriels, semestriels sur les données fournies par différents acteurs et les améliorations se réalisent selon le feedback des utilisateurs.</p>
	<p>2-1-La vérification mensuelle des informations fournis.</p> <p>2-2- La correction périodique selon les besoins.</p> <p>3- Prendre les mesures nécessaires pour facilite le bon déroulement de SNID.</p>
	<p>3-Le projet n'est pas encore atteint la phase ou je suis concerné par son suivie et sa mise à jour, une fois le SNID sera 100% mise en service nous avons des retours sur utilisation qui nous permettrons de les améliorer</p>
	<p>4-1- Par des bilans et rapports (annuel);</p> <p>4-2- Les collectivités locales sont proposées le Caux de gestion (missions).</p>
	<p>5-1- Le suivi se fait automatiquement à travers ce système par les gestionnaires.</p> <p>5-2- Afin d'améliorer ce système : des compagnies de sensibilisation et des formations sont programmées.</p>

5-Quelles sont les précautions à prendre pour éviter les risques liés aux systèmes d'information de votre projet ?	1- Le système est hébergé en Algérie au niveau d'Algérie Télécom et au niveau de data center au niveau d'agence Nationale des déchets 2-l'hébergeur ce qui assure la sécurité de la base de données. 3- le sauvegardèrent des données se fait périodiquement (hebdomadaire ou mensuelle). 4- le système est l'accès au SNID se fait par authentification (nom d'utilisateur et mot de passe).
	2-1- Protection de matériel des conditions climatiques. 2-2- Protéger l'accès aux systèmes. 2-3- La maintenance périodique des matériaux et logiciels utilisées.
	3-1- Il faut toujours avoir une copie numérique des données supplémentaires 3-2 héberger dans un autre emplacement hors l'agence nationale des déchets.
	4-Le SNID 1 est hébergé au niveau d'Algérie télécom et le SNID 2 est hébergé au niveau d'AND.
	5-1 Protection de matériel des conditions climatiques. 5-2- Protéger l'acausaux système. 5-3- La maintenance périodique des matériaux et logiciels utilisées. 5-4- Il faut toujours avoir une copie numérique des données supplémentaires

Source : élaboré par nos soins

1.4 Interprétation des résultats d'axe n°4 :

1- Habituellement, le travail se fait directement sur l'évaluation des projets et l'évaluation du travail effectué par les propriétaires d'usine ou les travailleurs dans le domaine de la gestion des déchets et l'évaluation de tous les problèmes liés à ces projets ; Cela est dû au fait que de nombreux facteurs affectent les projets, et parmi leurs critères figure le taux de saisie des données par les opérateurs. L'évaluation peut également être liée au nombre d'utilisateurs

qui utilisent le système au niveau national plus de La représentation des indicateurs, et la fiabilité.

2- Parmi les indicateurs statistiques permettant de mesurer le degré d'accès et d'exploitation par les utilisateurs, voici le taux d'inscription des locuteurs par État. Deuxièmement, le taux de saisie des données par acteur, troisièmement, par rapport au nombre d'États participant au système. Quatrièmement, le nombre d'indicateurs (pour chaque utilisateur)

3- En ce qui concerne les indicateurs de satisfaction des utilisateurs, la plupart des réponses ne sont pas concluantes. Certains d'entre eux estiment qu'une communication directe ou indirecte avec les utilisateurs devrait être faite pour connaître le degré de satisfaction de ce système en écrivant leurs notes et en connaissant leurs intérêts. D'autre part, certains d'entre eux estiment que les indicateurs de satisfaction ne peuvent pas être déterminés car il n'y a une section de participation sur la plateforme qui permet aux utilisateurs de signaler leurs problèmes.

5- La réalisation des améliorations est liée à la préparation des rapports mensuels, trimestriels et semestriels sur les données fournies par les différents acteurs, les améliorations sont apportées en fonction des retours des utilisateurs, la vérification mensuelle des informations fournies, la correction périodique au besoin et les mesures nécessaires pour faciliter le bon fonctionnement du SNID.

CONCLUSION

1.1 Question de recherche

Les changements environnementaux et leur complication du problème de la pollution observée à l'heure actuelle sont devenus une menace pour l'entité de la société à tous les niveaux, qu'ils soient économiques ou industriels, ainsi qu'une menace pour la santé humaine et la cause de maladies graves. De ce dilemme découlent le développement technologique, le manque de sensibilisation et de responsabilité, et l'échec des institutions publiques à gérer ce problème ou à trouver des solutions qui peuvent contribuer non seulement à réduire l'aggravation, mais aussi à recycler et à exploiter l'énergie provenant de ces déchets. Par conséquent, l'Agence nationale des déchets a lancé le Système national d'information sur les déchets "SNID" dans le but de numériser le secteur de la gestion intégrée des déchets et de faciliter le processus de leur : collecte, transport, traitement et recyclage par les responsables de leur gestion dans les différentes institutions.

L'un des principaux objectifs de ce système est de collecter des données et de les traduire en statistiques ou en indicateurs exprimant le type de déchets générés soit par les citoyens, les usines et les zones industrielles, ce qui peut contribuer efficacement et positivement au processus de leur gestion, en préservant l'environnement et la vision urbaine des villes, en contribuant à l'économie nationale, il était donc nécessaire de compter sur cette stratégie, même si elle nécessite encore l'attention de personnes expérimentées et de gestionnaires en plus du soutien des autorités.

Enfin, il faut dire que l'objectif principal de cette étude était de connaître l'efficacité de cette stratégie et de la mettre en évidence et de l'introduire davantage, car elle n'est pas entièrement approuvée par le public, et donc, la préservation de l'environnement est la responsabilité de tous.

BIBLIOGRAPHIE

Dr. MOHAMMED Belkacem, F., LEBBAZ, A., & Dr. ZOUAGHI, S. (01/06/2020). La numérisation de l'administration publique en Algérie.

Dr. Chergui, F., (2021). E-Algérie un processus dans un environnement mal adapté.

Subhajyoti, R., identifier les obstacles aux services d'e-gouvernement pour les citoyens des pays en développement : UNE ETUDE EXPLORATOIRE.

Euripidis, L., & Grèce, Yannis Ch. pourquoi les projets d'e-gouvernement échouent-ils ? facteurs de risque des grands projets de systèmes d'information dans le secteur public du Grèce : UNE COMPARAISON INTERNATIONALE.

BOUAZIZ, F., & CHAABOUNI, J. critères d'évaluation du succès des projets d'e-gouvernement.

BOUADAM, R. (02/06/2021). L'Algérie face à ses déchets : outils et entraves de gestion vers quelles perspectives ?

KHELLAF, O. (24/09/2019). Les mécanismes durables de gestion des déchets en Algérie.

MERABET, A., & MELIANI, N. Un tourisme durable en Algérie : le rôle du citoyen dans la gestion des déchets ménagers.

NOURI, I., & AIT HABOUCHE-MIHOUB, O. (31/12/2018). Limites de la valorisation des déchets en Algérie : cas du recyclage des déchets industriels à Oran.

NEMER, M. (30/ 12/ 2020). Contribution du recyclage des déchets ménagers à la préservation des ressources naturelles et à la lutte contre les externalités négatives.

DORBANE, N., & AMNACHE née CHIKH, S. Interaction développement durable et gestion des déchets : APPLICATION A L'ECONOMIE ALGERIENNE.

CHAOUI, S., & BOUKHEMIS, K. Par une gestion écologique des déchets ménagers, pour une qualité de vie et de ville: cas d'Annaba (nord-est algérien).

GHERZOULI, L., & LABII, B. (28/11/2015). La gestion des déchets solides urbains : une nécessité pour le développement urbain durable de la ville de Tébessa et la protection de son environnement.

DJEMACI, B. les déterminants du consentement à payer pour améliorer le service de gestion des déchets municipaux en Algérie : cas de la ville des issers. Les Cahiers du CREAD n°92 /2010.

EL ANDALOUSSI, Z., & BOUYOUCEF-BARR, D. (12/06/2021). État des lieux de la gestion des déchets d'activités de soins au niveau des établissements sanitaires publics en Algérie.

EL ANDALOUSSI, Z., & BOUYOUCEF-BARR, D. La promotion du développement durable par l'évaluation du système de gestion des déchets d'activités de soins en Algérie. Étude de cas : EPH ROUIBA.

C. Herpet, Du déchet : philosophie des immondices, 1998, Paris, Le Harmattan, France.

La Loi n° 01 - 19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets. (Site : www.joradp.dz)

Bertolini Gérard, Le marché des ordures, Economie et gestion des déchets ménagers, Edition Le Harmattan, 1990, Paris France.

Bertolini Gerard, Les déchets, 1994, université Claude Bernard Lyon 1, Institut des Sciences de la Matière, France.

René Moletta, Le traitement des déchets, Lavoisier, 2009, Edition Tec & Doc, France.

Mustin M., 1987, Le compost, gestion de la matière organique, Ed. François Dubusc Paris, 954p.

Mustin M, 1987, Le compost, gestion de la matière organique, Ed. François Dubusc Paris, 954p.

Pelmont J., 1993, Bactéries et environnement-Adaptations physiologiques, Presses Universitaire de Grenoble, 899p.

Record, 2002, Aide à la définition des déchets dits biodégradables, fermentescibles, méthanisables, compostables, n° 00-0118/1A, p1-150.

Pnue, 1999, L'avenir de l'environnement mondial 2000, éd. De Boeck, XXI-398p.

Anonyme-1972, La fertilisation, Fédération national de l'industrie des engrains, Paris, 96p.

Henin, 1969, Le profit de cultural, Masson, Paris, 70p.

WEBGRAPHIE

(Www.algérie1.com).

(Www.mpttn.gov.dz).

(Www. Compostage. Info).

(Www.ineris.fr).

(Http://fr.wikipedia.org/wiki/gestion_des_d%C3%A9chets#).

(Www.environnement.gouv.fr).

(Www.wikipedia.org).

(Www.amorce.asso.fr/rubrique.php3?id_rubrique=3)

(Http://www.actuenvironnement.com/ae/news/deee_amorce_eco_organisme_medad_d
échets_4627.php4).

(Www.novethic.fr/novethic/site/article/index.jsp?id=96992).

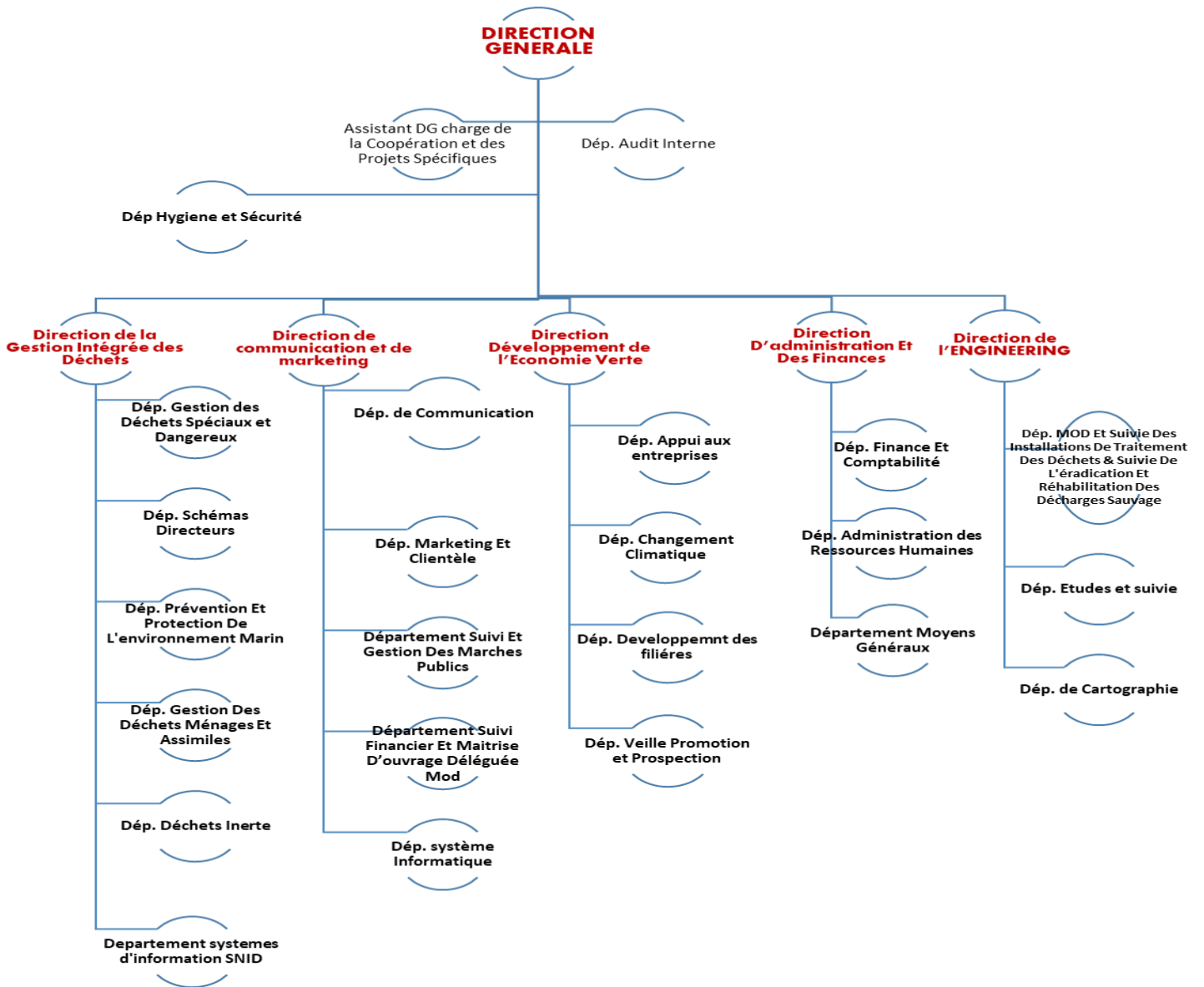
(www.ademe.fr)

(www.and.dz)

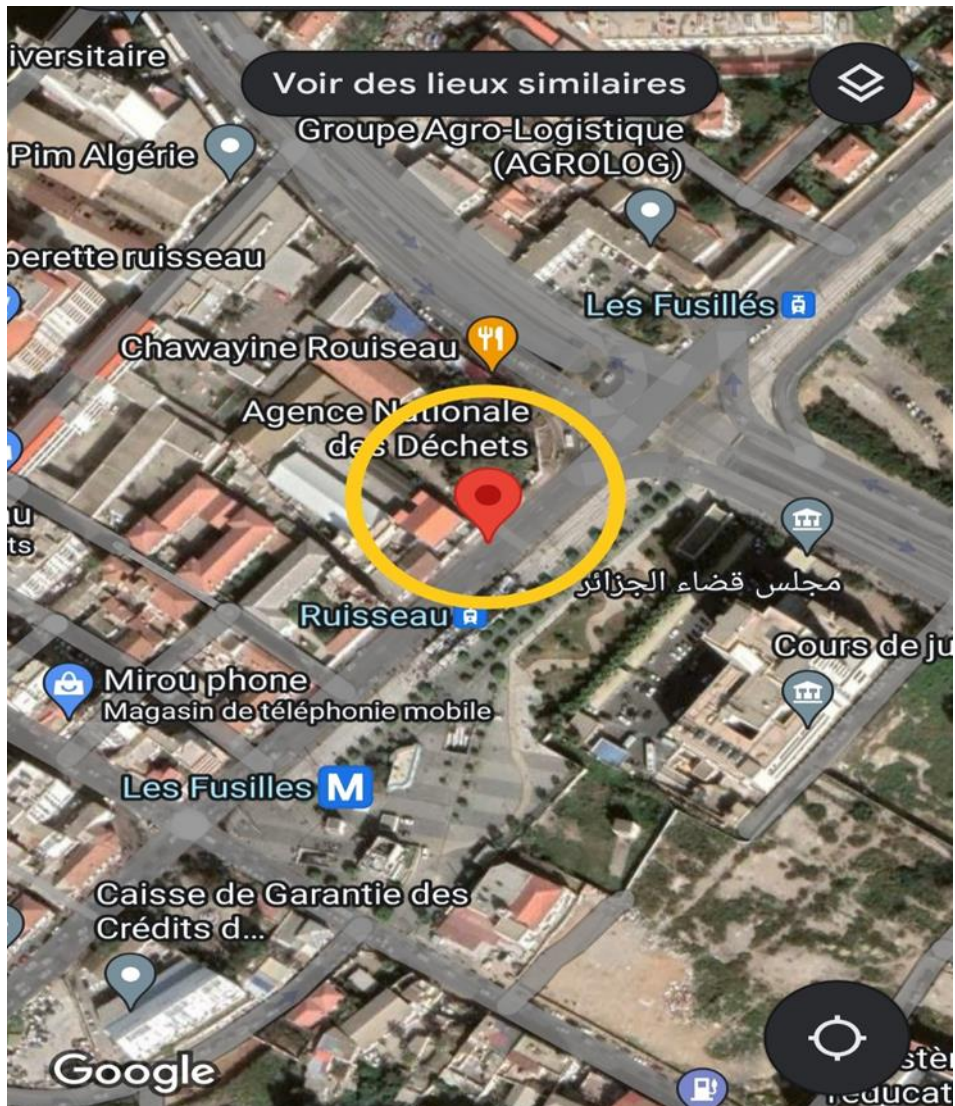
(Www.ecologie.gouv.fr/ IMG/ doc/liste_Texte_Dejets.doc).

ANNEXES

Annex A : l'organigramme de l'AND



ANNEXE B : la localisation géographique de l'AND



ANNEXE C : Aperçu de la page Facebook de l'AND



Agence الوكالة الوطنية للنفايات
ALGERIAN VIRTUAL WASTE EXHIBITION
 from June 5 to 7, 2022 live



الوكالة الوطنية للنفايات

Agence Nationale des Déchets

★ 4,6 (138) · Organisation gouvernementale



J'aime déjà

 Envoyer un message





Bonjour ! Dites-nous comment...



Abdelhadi, Abdelbaki, Aziz et 65 166 autres personnes aiment

Accueil
À propos
Photos
Avis
En direct

← Évènements passés
🔍



34 rue des fusillés, Mohame Belouizdad, Alger,Algérie, 16 Alaer. Alaérie

Fermé

021 67 36 67



DIM., 5 JUIN

Algerian Virtual Waste Exhibition

Réseautage · 281 personnes



SAM., 13 NOV. 2021

حملة تشجير علي مستوي المفرغة العمومية الكرمة وهران

المفرغة العمومية الكرمة وهران

Jardinage



VEN., 5 NOV. 2021

يوم مفتوح حول ادارة النفايات متليلي, الجزائر, Noumerate

Réseautage



SAM., 5 JUIN 2021

ALGERIAN VIRTUAL WASTE EXHIBITION

Évènement en ligne



LUN., 21 DÉC. 2020

المعرض الجزائري الافتراضي للنفايات

Évènement en ligne

Dounia Tasfaout est intéré...



MER., 16 DÉC. 2020

تسيير عصارة النفايات Leachate

85

ANNEXE D : Aperçu de la plateforme de SNID



The image shows a screenshot of the SNID (National System of Information on Waste) platform. At the top left is the SNID logo. Below it is a banner with the text "Système National d'Information sur les Déchets" and "Système d'information géographique". The main content area is titled "Rubriques" and contains six numbered menu items:

- 1 Lexique du SNID
- 2 Manuel d'utilisation
- 3 Demande d'information
- 4 Recherche opérateurs
- 5 Coût de gestion des DMA
- 6 Indicateurs de performance

ANNEXE E GUIDE D'ENTRETIEN



GUIDE D'ENTRETIEN :

Entreprise :

Statut juridique :

.....

Profil de l'interviewé :

Nom : Prénom :

Département :

Fonction :

Missions :

Dans le cadre de la préparation de notre mémoire de fin cycle à l'école nationale supérieure de management -ENSM-et en vue de l'obtention du diplôme de master en management de la Electronique-gouvernement, nous sollicitons votre collaboration en vous priant de bien vouloir répondre à nos questions. En outre, nous vous assurons que les informations que vous allez nous fournir seront utilisées à des fins scientifiques et pédagogique, nous vous assurons que cet entretien est anonyme, et toute information transmise sera confidentielle, nous vous remercions de nous consacrer une partie de votre temps précieux.

Axe n° 01 : informations techniques générales concernant le SNID.

1. Pour vous c'est quoi le Système National d'Information sur les Déchets ?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Quels sont ses composants les plus importants ?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Pouvez-vous nous décrire Comment fonctionne ce système ?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Trouvez-vous que ce système est utilisable par un nombre significatif des intervenants ? et quel est leur objectif ?

.....
.....
.....

Axe n°02 : le SNID et la gestion des déchets

1. Quels sont les problèmes les plus fréquents que vous remarquez dans la gestion des déchets ?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Quels sont les causes majeures de ces problèmes ?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Quelles sont les solutions que vous proposez pour mettre fin à ces problèmes ?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Dans quelle mesure pouvons-nous utiliser ce système pour développer le processus de gestion des déchets ?

.....
.....
.....

.....
.....

Axe n°03 : mise en service de SNID

1. Est-ce que vous avez vu les résultats positifs de ce système ?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Avez-vous trouvé des difficultés de réaliser vos projets / objectif sur terrain ?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Quels sont les principaux obstacles qui s'opposent à la généralisation de l'utilisation de ce système a l'échelle nationale ?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Quelles sont les solutions que vous proposez pour surmonter ces obstacles ?

.....
.....

Axe n°04 : A propos le suivie de SNID

1. Quels sont les critères utilisés pour évaluer votre projet ?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Quels sont les indicateurs statistiques pour mesurer le degré d'accès et d'exploitation par les utilisateurs ?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Existe-t-il des indications pour mesurer le degré de satisfaction des utilisateurs ?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Comment se passe le suivi périodique de votre projet et quelles sont les améliorations proposées ?

.....
.....
.....
.....

5. Quelles sont les précautions à prendre pour éviter les risques liés aux systèmes d'information de votre projet ?

.....
.....
.....
.....
.....