LE ROLE DE LA VALORISATION DES DECHETS DANS LA REALISATION DU DEVELOPPEMENT DURABLE (PRESENTATION DE L'EXPERIENCE SUISSE)

THE ROLE OF WASTE RECOVERY IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT (PRESENTATION OF SWISS EXPERIENCE)

دور تثمين النفايات في تحقيق التنمية المستدامة (عرض التجربة السويسرية)

Dr. Khalida Mohammed Belkebir [1*]، Fatma Zohra Medani [2]

[1] Enseignante chercheure, Maitre de Conférences « A » à la FSECSG, Université Djilali Bounaama – Khemis Miliana, Algérie, E-mail : khalidamohamedbelkebir@yahoo.fr

[2] Etudiante en deuxième année doctorat, spécialité management, Université de Khemis Miliana, Algérie, E-mail : verite88@hotmail.com

Résumé

Ce Papier a pour objectif de clarifier l'importance de la valorisation des déchets dans la réalisation du développement durable, car on considère les investissements dans les déchets constituent une source de création de richesse supplémentaire et jouent également un rôle important dans la protection de l'environnement.

Nous avons présenté l'expérience de la Suisse qui occupe la deuxième place en termes de production de déchets par habitant, mais elle est également l'un des principaux pays dans le domaine de la valorisation des déchets.

Mots clés : Développement durable : valorisation des déchets : environnement.

Abstract

The purpose of this paper is to clarify the importance of waste recovery in achieving sustainable development, since waste investments are seen as a source of additional wealth creation and also play an important role in protecting the environment.

We presented the experience of Switzerland, which ranks second in terms of per capita waste generation, but is also one of the leading countries in the field of waste recovery.

Keywords: Sustainable development; waste recovery; environment.

I. INTRODUCTION

En raison de développement rapide du monde dans tous les domaines, la croissance démographique s'est accompagnée d'une augmentation de la consommation et, par conséquent, d'une utilisation accrue des ressources, ce qui a entraîné une augmentation des déchets, qui sont devenus une menace pour l'environnement en raison de divers types de pollution.

Le déséquilibre de l'environnement a poussé les pays à accélérer pour trouver les solutions nécessaires au rétablissement de cet équilibre afin de réaliser l'équation entre développement économique et préservation de l'environnement dans le cadre du développement dit durable.

Les pays du monde cherchent actuellement à utiliser des méthodes scientifiques pour éliminer les déchets sans nuire à l'environnement, y compris les méthodes valorisations des déchets.

L'expérience suisse dans le domaine de valorisation des déchets est l'une des expériences les plus importantes au monde, considérée comme la deuxième plus importante au monde en termes de production de déchets.

L'objectif de ce papier et d'ouvrir la fenêtre sur le rôle de la valorisation des déchets dans la réalisation du développement durable, tout en se basant sur l'expérience suisse dans ce domaine. Notre objectif est d'essayer d'apporter des éléments de réponse à la question suivante :

Quel est le rôle de la valorisation des déchets dans la réalisation du développement durable en Suisse?

Afin de mener une étude tenant compte à la fois du problème susmentionné et de l'objectif, Nous avons formulé l'hypothèse de l'étude comme suit : **la valorisation des déchets a un rôle important dans la réalisation du développement durable.**

Cette recherche tire son importance du fait que le thème du développement durable et de la valorisation des déchets est l'un des acteurs les plus importants partout dans le monde.

Au vu de la dégradation actuelle de l'environnement dans le monde, l'exploitation et l'élimination des déchets sont devenus l`un des principaux défis pour tous les pays.

Nous avons examiné des études et des recherches antérieures sur la valorisation des déchets, nous avons constaté que ce sujet avait fait l'objet de nombreuses discussions, mais nous avons remarqué que la plupart des expériences internationales examinées relevaient de l'expérience allemande, française ou suédoise، alors que l'expérience de la suisse n'a pas été pleinement reconnue, bien qu'elle soit considérée comme un pays leader dans le domaine de la valorisation des déchets, c'est pourquoi nous avons choisi de l'adresser dans cette recherche.

Cependant, certaines études sur la valorisation des déchets ont été trouvées, notamment les suivantes:

- L`étude du Xavier Garcia, Laurent Cornaghia et Isabelle Dubrou, intitulée « **Etude comparative des méthodes de collecte de valorisation des déchets franco-suisse** », Cahier n°18-31, Grand Genève, Février 2014. Les objectifs de l'étude sont d'identifier les divergences et convergences en matière de déchets valorisables, d'analyser les modalités de collecte et d'identifier les filières de gestion des déchets valorisables du point de vue technico-financier. Il a été conclu qu'il existait des différences entre les systèmes adoptés par les deux pays, ainsi que le développement de ces techniques. Par conséquent, l'une des recommandations était de renforcer la coopération entre eux dans ce domaine.

- L`étude de Fadhila Boutora, Nowfel Smaili et Karmatia Zahia, intitulée « **Les Solutions innovantes pour l'expérience suédoise en matière de production de déchets solides pour la production d'énergie renouvelable- En référence aux efforts de l'Algérie dans ce domaine** », Colloque international des stratégies des énergies renouvelables et son rôle dans la réalisation du développement durable, 23-24 avril2018, Université de Blida. L'objectif de cette étude est de présenter les solutions adoptées par la Suède pour l'utilisation des déchets solides dans la production d'électricité et l`évaluation de l`expérience de l`Algérie dans ce domaine. Il a été conclu que l'Algérie a besoin de solutions non conventionnelles et doit se concentrer sur les infrastructures qui s`adaptent à l'ampleur des problèmes de déchets solides, elle doit également soutenir l'éducation à l'environnement, qui est la clé du succès de chaque politique environnementale.

Pour répondre à la problématique de notre travail, nous avons choisi de le diviser en quatre parties. La première partie est consacrée à l'introduction, aux différents aspects du développement durable et à la valorisation des déchets avec toutes ses dimensions. La deuxième partie est dédiée à la méthodologie et outils de recherche. La troisième s'intéresse à l'expérience de la valorisation des déchets et son impact sur le développement durable En Suisse. La

quatrième partie discute les résultats obtenus. Enfin, la cinquième partie est consacrée pour la conclusion et les recommandations.

I.1- Revue théorique sur le développement durable

Le développement durable étant l'un des défis les plus importants auxquels les pays sont confrontés aujourd'hui, c`est pour cela de nombreuses conférences et forums internationaux ont lieu, comme il est devenu un levier essentiel pour la réalisation de la justice dans la distribution de la richesse entre les générations.

I.1.1- Définition du développement durable

Le développement durable (DD) répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.[1]

Les auteurs s 'entendent généralement pour dire que la première référence publique explicite au concept de développement durable date de 1980, L'Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources avait alors énoncé dans sa Stratégie mondiale de conservation que: « Le développement durable doit tenir compte des facteurs sociaux et écologiques aussi bien qu'économiques de la base de ressources biotiques et non biotiques ainsi que des avantages et des inconvénients à court et à long termes des solutions de rechanges».[2]

I.1.2- Dimensions du développement durable

Le développement durable contient trois dimension principales qui sont ;[3]

- **Environnementale :** réduire les émissions de gaz à effet de serre et de toute autre substance affectant la couche d'ozone; permettre une meilleure utilisation et une meilleure gestion de l'énergie; protéger la biodiversité; etc.
- **Sociale :** maintenir et améliorer les conditions de travail; permettre un transfert des connaissances et des compétences à l'ensemble des parties prenantes; permettre une répartition adéquate des richesses; favoriser l'ancrage dans le milieu; etc.
- **Économique :** augmenter l'efficacité de l'entreprise et du secteur d'activité ; favoriser les bonnes pratiques et les relations commerciales; favoriser l'innovation; favoriser l'approvisionnement responsable; etc.

I.1.3- Objectifs du développement durable

Les 193 pays membres de l'ONU ont défini 17 Objectifs de développement durable (ODD) [4]:

- Éradication de la pauvreté, Lutte contre la faim, accès à la santé, accès à une éducation de qualité
- Égalité entre les sexes, accès à l'eau salubre et l'assainissement. Recours aux énergies renouvelables, accès à des emplois décents, Innovation et infrastructures.
- Réduction des inégalités, villes et communautés durables.
- Consommation responsable : instaurer des modes de consommation et de production durables.
- Lutte contre le changement climatique, Protection de la faune et de la flore aquatiques Protection de la faune et de la flore terrestres.
- Justice et paix : promouvoir la paix, assurer à tous l'accès à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes.
- Partenariats pour les objectifs mondiaux.

I.1.4- Principes du développement durable

On distingue entre cinq principes essentiels pour le développement durable : [5]

- principe de précaution : dans le doute, pendre des mesures de prévention.
- principe de liberté pour les générations futures ne pas tout verrouiller, laisser des marges de manœuvre pour le futur.

- principe d'équité et de solidarité : au-delà d'une répartition équitable des avantages et des inconvénients, prendre aussi en compte toutes les conséquences sociales des décisions

- principe de participation : il ne s'agit pas de répondre à la contestation, mais d'organiser une véritable participation

- principe de l'intégration de la préoccupation du développement durable : intégrer cette préoccupation dans tous les mécanismes chaque fois que possible et notamment ceux de développement économique.

I.1.5- La relation entre le développement durable et l`environnement

La prise de conscience de la portée des problèmes écologiques de la planète a pris une dimension mondiale depuis la conférence des Nations Unies sur l'environnement humain, organisée en 1972 à Stockholm. Les années qui ont suivi ont vu la naissance d'un mouvement écologique international, l'émergence de milliers d'organisations écologiques locales et la prolifération dans bien des pays à travers le monde de lois et de réglementations concernant l'environnement. La fin du XXème siècle a toutefois constitué le théâtre d'affrontements entre deux disciplines en complète opposition, l'économie et l'écologie.[6]

I.1.6- La relation entre le développement durable et l'écologie industrielle

En l'espace de deux décennies, l'écologie industrielle s'est construite autour d'un corpus théorique associant les sciences de l'ingénieur, les sciences de la terre (thermodynamique et biologie), les sciences sociales, économiques et juridiques. L'écologie serait ainsi devenue une véritable science (avec ses propres lois et son propre langage), et l'entreprise, un vecteur du développement durable. Par analogie, le système industriel est associé à un écosystème biologique dont les principaux objectifs sont la valorisation systématique des déchets, la minimisation des pertes par dissipation (création de réseaux d'utilisation des ressources et des déchets), la dématérialisation de l'économie (optimisation de l'utilisation de la matière) et la dé carbonisation de l'énergie.[7]

I.2- La valorisation des déchets

Les déchets étaient considérés comme des matériaux qui n'en avaient pas besoin et qui ne servaient à rien. Donc, ils ont été jetés au hasard dans la nature, Cela a eu des effets négatifs sur la nature, Ce qui a incité les responsable a trouvé des bonnes méthodes pour éliminer ses déchets, Et parmi ses méthode la valorisation qui a reçu une grande attention par de nombreux pays.

I.2.1- Définition du déchet

Est considéré comme déchet, toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire.[8]

I.2.2- Classification des déchets

Selon (LEROY, 1997), on distingue les déchets urbains, les déchets des entreprises (appelés aussi déchets industriels), les déchets hospitaliers, les déchets agricoles et les déchets particuliers en quantité limitée, appelés autrefois DTQD (déchets toxiques en quantités dispersées), désignés actuellement sous les noms de DSM (déchets spéciaux des ménages), DTQL (déchets toxique en quantités limitées). La distinction entre ces diverses catégories fait référence aux autorités responsables de l'élimination, sauf en ce qui concerne les déchets dispersés que l'on retrouve dans toutes les catégories. [9]

I.2.3 - Définition de la valorisation des déchets

Selon la loi 01-19, la valorisation des déchets est toutes les opérations de réutilisation, de recyclage ou de compostage des déchets.[10]

I.2.4- Types de valorisation des déchets

On distingue la valorisation énergétique, matière et organique :

A- Valorisations énergétiques : exploitation du gisement d'énergie que contiennent les déchets. Cette énergie sert à produire de l'électricité et/ou de la chaleur et/ou de la vapeur. Elle est utilisée, par exemple, pour chauffer des immeubles.[11]

B- Valorisations matière : utilisation de tout ou partie d'un déchet en remplacement d'un élément ou d'un matériau.[12]

B.1- Le recyclage : les techniques de recyclage visent à obtenir une qualité de matière première

Apte à être utilisée comme charge ou comme constituant majoritaire dans un procédé de fabrication industriel. [13]

B.2- Réemployer, c'est donc prolonger la vie ou donner une seconde vie à ce qu'on considérait auparavant comme un déchet. « Vous avez recours au réemploi à chaque fois que vous fréquentez : les bibliothèques, les commerces de location (vidéos, outillage), les ateliers de réparation (cordonnerie ,appareils électroniques), les ventes-débarras, les commerces d'articles de sport usagés, les comptoirs de vêtements usagés et les friperies, les boutiques d'antiquaires et de restaurateurs de meubles, les magasins de livres et de disques usagés, les magasins de matériaux de construction usagés, les magasins qui vendent en vrac et réutilisent les contenants, ainsi que les magasins d'ordinateurs et d'appareils ménagers usagés.[14]

C- Valorisation organique : utilisation pour amender les sols de compost, digestat ou autres déchets organiques transformés par voie biologique.[15]

C.1- Le compostage : un procédé biologique de conversion et de valorisation des déchets organiques qui consiste a faire fermenter, dans des conditions contrôlées les déchets organiques en présences de l`oxygène de l`aire.[16]

C.2- La méthanisation : est un procédé de dégradation des matières fermentes cibles contenues dans les déchets en réacteur anaérobie. Le biogaz généré par mentation est collecte et peut être valorise sous forme de chaleur, d`électricité ou du carburant, les résidus organique peuvent être valorise en agriculture après avoir été compostes.[17]

I.2.5- Relation entre déchet et environnement

Dans les temps modernes, les concentrations sociales, l'intensification des activités industrielles, lancement de nouveaux produits consommables (matériaux plastiques, polymères, textiles, colorants synthétiques, détergents ménagers...) ont complètement modifié la gestion des déchets. Les résidus s'accumulent, et même lorsqu'ils sont biodégradables, ils sont rejetés en quantité telle que les mécanismes naturels de résorption, métabolisation et fermentation, sont profondément perturbés, C'est ainsi que les pollutions par les déchets ont pris de nos jours, une importance inquiétante.[18]

II. METHODOLOGIE ET OUTILS DE RECHERCHE

Nous avons adopté, dans notre étude, une approche descriptive analytique, car elle est considéré, d'une part, comme la méthode la plus utilisé dans les sciences sociales, d'autre part elle est adapté au sujet de notre l'étude.

L'approche descriptive est un ensemble de procédures méthodologiques qui intègrent la description du phénomène sur la base de la collecte de faits et de données, ainsi que la

classification, le traitement et l'analyse permettant de déduire son importance et d'atteindre les résultats.

Nous avons utilisé la technique d'analyse de contenu comme approche systématique du traitement du contenu de documents, et que nous avons utilisé pour analyser des statistiques sur la valorisation des déchets en Suisse.

Pour y décrire la situation, nous nous sommes appuyés, dans notre analyse, sur la recherche documentaire (livres, revues, publications, rapports), mais plus particulièrement sur des statistiques issues de l'office fédéral de l'environnement suisse. Egalement, nous nous sommes basés sur les sites internet pour la collecte des différentes informations.

III. L`EXPERIENCE DE LA VALORISATION DES DECHETS ET SON IMPACTE SUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE EN SUISSE

L'augmentation des déchets est la conséquence directe de la démographie et des dépenses de consommation. Ainsi, depuis les années 1900, la population suisse est passée de 3,3 millions d'habitants à plus de 8millions en 2015.Quant aux dépenses de consommation des ménages, elles ont progressé de 74% soit 328 milliards de francs entre les années 1990 et2012. Rien qu'en 2013, plus de 21,5 millions de tonnes de déchets ont été produits en Suisse. Face à ces évolutions spectaculaires, les autorités du pays ont pris des mesures législatives à partir des années 80 pour stopper la contamination des sols et des eaux par les décharges difficilement dégradables.[19]

III.1- La législation suisse en matière de déchets

La loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE) est la principale base légale nationale en matière d'élimination des déchets. Elle définit en priorité le principe de causalité, qui dit que les coûts de l'élimination des déchets sont à la charge de ceux qui en sont à l'origine. Trois principes sous-tendent cette loi (art. 30 LPE) : [20]

- La production de déchets doit être limitée dans la mesure du possible.

-Les déchets doivent être valorisés dans la mesure du possible.

- Les déchets doivent être éliminés d'une manière respectueuse de l'environnement et, pour autant que ce soit possible et approprié, sur le territoire national.

III.2- Classification des déchets en Suisse

Dans le cadre de la planification (CGD-02, PGD-14) et l'inventaire de déchets, une classification plus opérationnelle a été adoptée, qui représente deux grandes classes de déchet.

Tableau 1 : Les déchets produits en Suisse et leurs valorisations en 2016

Type de déchet	Totale des déchets produits	Déchets spéciaux	Boue d`épuration	Déchets urbains	Déchets de chantier
Quantité en tonne	24 million	2.4million dont 26% valoriser	0.2million dont 0% valoriser	5.7million dont 51% valoriser	15.5million dont 80% valoriser

Source : Office fédéral de l'environnement, OFEV Division Déchets et matières premières, disponible sur le site: https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/etat/donnees.html (consulté le 08-11-2018)

III.2.1- Les déchets ordinaires : à savoir, les déchets provenant de l'activité domestique, artisanale, commerciale, industrielle ou agricole qui ne constituent pas des déchets spéciaux. Les

déchets ordinaires sont constitués des déchets urbains, des déchets industriels, des déchets de chantier et matériaux d'excavation non ou faiblement pollués, des déchets agricoles, des boues d'épuration et des mâchefers de l'UVTD.[21]

Tableau 2 : Les déchets ordinaires produits en Suisse et leurs valorisations en 2016

Fraction	Quantite	[1]taux de collecte [2]taux de valorisation
Verre bouteille et conserves en verre	342476 tonne	96%[2]
Fer-blan tole d`acier	12845 tonne	C.A 86%
Dechet d`aluminium des menages	11144 tonne	90%[2]
Bouteilles de boissons en pet	37298 tonne	82%[2]
Piles et accumulateurs	2804 tonne	68%[1]
Appareils electroniques et sources lumineuse	131800 tonne	K.A
Textiles et chausseures	57500 tonne	K.A
Papier	1278600 tonne	81%[1]

Source : Office fédéral de l'environnement, OFEV Division Déchets et matières premières, disponible sur le site: https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/etat/donnees.html (consulté le 08-11-2018)

III.2.2- les déchets spéciaux : à savoir les déchets dont l'élimination respectueuse de l'environnement requiert, en raison de leur composition ou de leurs propriétés physico-chimiques ou biologiques, un ensemble de mesures particulières.[22]

Tableau 3 : Les déchets spéciaux produits en Suisse et leurs valorisations en 2016

Type de déchets	Totale	incinération	traitement	recyclage
Déchets chimiques	537829	401394	65758	70674
Déchets médicaux	14791	14738	49	3
Déchets minéraux	607113	3548	97229	173257
Installations machines, véhicules et accessoires	2130	938	420	772
Déchets animaux et végétaux	00	00	00	00
Résidus traitement	667768	166136	84934	243515
Déchets urbains et fractions collectées	21701	17737	00	3964
Totale	1852692	604507	248396	493493

Source : Office fédéral de l'environnement, OFEV Division Déchets et matières premières, disponible sur le site: https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/etat/donnees.html (consulté le 08-11-2018)

III.3- Le développement durable et la valorisation des déchets en Suisse

En 2015, la production de déchets municipaux par habitant a été, avec 742 kg, la deuxième plus élevée de l'OCDE. Les déchets municipaux ont augmenté de 27 %depuis 2000, en lien avec la consommation privée. Les politiques ont efficacement encouragé le recyclage. La moitié des déchets municipaux sont aujourd'hui recyclés; le reste est incinéré. Il existe une marge d'évolution vers une économie circulaire. Les déchets de construction et de démolition sont de loin le flux le plus important, avec plus de 15 millions de tonnes par an. La mise en place de

mécanismes de responsabilité élargie des producteurs de matériaux de construction, comme en Allemagne, encouragerait les producteurs de déchets à prendre en compte les coûts de fin de vie. En Suisse, les matériaux de construction représentent la moitié de la consommation intérieure de matières. Leur consommation a augmenté de 9 % depuis2000, alors qu'elle diminuait de 11 % dans l'Union européenne.[23]

Conscient de la nécessité de poursuivre le verdissement de l'économie, le Conseil fédéral a adopté en 2013 un Plan d'action Économie verte (PAEV) bien défini, dont la variante 2016-9 demeure la pierre angulaire de la stratégie en faveur de l'économie verte. Ce plan se concentre sur trois domaines prioritaires : consommation et production, déchets et matières premières, et instruments transversaux. Alors que le PAEV considère que les politiques existantes (énergie, climat et aménagement du territoire, par exemple) contribuent déjà à réduire l'impact de l'économie sur l'environnement, ses liens avec d'autres processus stratégiques comme la Stratégie énergétique 2050 et les programmes quadriennaux de politique agricole pourraient être précisés. Des mesures plus larges et plus contraignantes en faveur de l'économie verte ont été rejetées par le parlement (2015), puis par la population (2016), qui les ont considérées comme excessives et potentiellement dommageables pour l'économie. L'approche pas-à-pas privilégiée tout à la fois par les autorités, le secteur des entreprises et les électeurs pourrait empêcher la définition d'objectifs plus ambitieux et transformationnels.[24]

III.4- Objectifs de la politique suisse relié au développement durable et la valorisation des déchets

La conception du développement durable de la Suisse repose sur les documents de base de l'ONU, en particulier le rapport dit *Brundtland* et les documents des conférences correspondantes de l'ONU. La définition la plus connue du développement durable, qui précise son objectif, est la définition de la Commission Brundtland.

Cette conception est ancrée dans la Constitution fédérale (1999). Elle est concrétisée dans la «Stratégie du développement durable 2002» du Conseil fédéral, qui définit les trois principes de base de la vision du développement durable: [25]

- Prise en considération globale et équilibrée de l'environnement, de l'économie et de la société.
- Prise en considération des intérêts des générations futures (solidarité intergénérationnelle).
- Prise en considération des intérêts de tous les habitants de la terre (solidarité intragénérationnelle)

Afin de poursuivre la politique de valorisation des déchets et de préservation de l'environnement, les autorités suisses ont défini, dans le cadre du programme de gestion des déchets pour 2017, un ensemble d'objectifs visant à les atteindre à l'horizon 2030 **:**[26]

- Maintenir une production de déchets urbains combustibles en-deçà de la moyenne suisse.
- Mise en place de la taxe au sac dans toutes les communes (réalisé en 2015)
- Valoriser au maximum les déchets verts quantitativement et qualitativement
- Favoriser la collecte des déchets de table et de cuisine, préalablement hygiénistes, pour la valorisation en installation de méthanisation
- Maîtriser les quantités de déchets urbains valorisables produits sur le territoire cantonal
- Augmenter les quantités de déchets urbains valorisables
- Valoriser les plastiques de l'agriculture au maximum
- Eliminer les boues d'épuration de façon respectueuse de l'environnement.

IV. RESULTATS ET DISCUSSIONS

À travers les statistiques du tableau 01, nous constatons que les déchets liés aux travaux représentent la plus grande proportion, mais qu'ils sont en retour valorisés à 80%. On trouve ensuite les déchets de chantier estimés à 5,7 millions de tonne, dont 50% sont valorisés. On

constate que les déchets spéciaux se classent à la troisième place avec environ 2,4 millions de tonne, dont 26% sont valorisés. En dernier se classe les déchets liées a la boue d`épuration, avec 0.2 million de tonne, mais qui ne sont pas valorisés.

D'après les statistiques fournies par le Centre national de l'environnement dans le tableau 02, nous notons que le pourcentage de la valorisation de déchets lié aux Verre bouteille et conserves en verre occupent la première place avec 96%, suivi par les déchets d`aluminium des menages avec 90%.
Ainsi, la valorisation des canettes de boissons gazeuses est estimée à 82%.

En termes de collecte des déchets, le pourcentage de collecte de déchets de papier est de 81%, suivi de 68% pour la collecte de déchets liés aux batteries.

D'après les données du tableau 03, on peut dire que la plupart des déchets spéciaux en Suisse sont soit incinérer, traités ou recyclés. Il est intéressant de noter que selon ces statistiques, les déchets animaux et végétaux n'existaient pas en 2016.

Ces statistiques indiquent que la Suisse a franchi une étape importante dans la valorisation des déchets, grâce aux efforts concertés de tous les acteurs, et en assumant les responsabilités, commençant par le secteur public, privé, associations, organisations et la population.

Les politiques suisses accordent une grande importance au développement durable par le biais d'une série de mesures, notamment la ratification par la Suisse de la « Convention des Nations Unies » sur les changements climatiques et du Protocole de Kyoto. Pour atteindre les objectifs de ces deux conventions, la Suisse a lié la croissance économique au respect de l'environnement.

Afin de réaliser les objectifs de protection de l'environnement, nous notons que toutes les procédures adoptées dans le cadre du programme de gestion des déchets 2017, sont toutes liées à la valorisation des déchets.

En résumé, la valorisation des déchets de toutes sortes est étroitement liée à la protection de l'environnement, à la croissance économique et à la préservation de la richesse, ces derniers représentent les dimensions du développement durable, cela nous amène à dire que la valorisation des déchets joue un rôle majeur dans la réalisation du développement durable.

V. CONCLUSION

Le développement durable a pris une place importante dans l'intérêt des états, car il vise à réaliser l'égalité entre croissance économique et préservation de l'environnement. On considère la valorisation des déchets comme l'un des moyens les plus utilisé pour éliminer les déchets de manière à servir à la fois l'économie et l'environnement.

Après avoir analysé la politique suisse et diverses statistiques relatives à la production de déchets, on peut dire que malgré que la Suisse occupe la deuxième place mondiale en termes de production de déchets par habitant, elle est également considérée comme un pays leader dans le domaine de la valorisation des déchets, ce qui a contribue à franchir une étape importante dans le domaine du développement durable.

C'est donc aujourd'hui qu`elle cherche à appliquer les principes de l'économie verte et de l'économie circulaire, qui visent à réaliser le développement économique et à préserver l'environnement.

D'après les résultats que nous avons déduis, nous proposons les recommandations suivantes :

- Les déchets ne doivent pas être considérés comme un simple élément négatif.

- La volonté politique et la rigueur permettent aux états de réaliser tout ce qu'ils veulent.

- L'investissement dans les déchets est une source de revenus et de richesse pour les pays.

- Afin de parvenir à un développement durable, une politique efficace de valorisation des déchets devrait être adoptée, parce que la valorisation des déchets est considérée comme un pilier pour le développement durable.

Par conséquent, nous pouvons dire que l'expérience suisse est très importante et que les autres pays peuvent la suivre. De là, nous pouvons ouvrir la porte à des études sur la possibilité d'appliquer l'expérience suisse en Algérie.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] Maymo Vincent، Geoffroy Murat (2013), « **Développement durable et RSE** », Paris, Dunod éditeur, P.07.

[2] Corinne Gendron et Jean-Pierre Reveret (2000), « **Le développement durable** », Paris: Économies et sociétés, Collection F -Développement croissance et progrès, 9(37), p.113.

[3] Edwin Zaccai (2012), « **Qu`est ce que développement durable** », Paris : intervention lors du cycle de conférence rio le développement durable 10 ans après, p.07.

[4] « **Rapport sur les objectifs de développement durable** » (2016), Publication des Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales (DAES), E-ISBN : 978-92-1-058259-9.

[5] Catherine Laval et Michel Lochot (2001), « **Management par la valeur et développement durable** », France : Revue française de gestion industrielle. xx (yy), p.03.

[6] Arnaud Diemer et Sylvère Labrune (2007), « **L'écologie industrielle : quand l'écosystème industriel devient un vecteur du développement durable** », Revue Développement durable et territoires, P17. En ligne : http://developpementdurable.revues.org. (Consulté le 30 septembre 2018).

[7] Ibid., p.17.

[8] Elise Grisey (2013), « **Impact de l'évolution des déchets d'une installation de stockage de déchets non dangereux sur l'environnement** », Thèse de doctorat spécialité sciences de la terre et de l'environnement, France, Université de Franche-Comté, p.21.

[9] Belaid Ahlem (2012), « **Etude de gestion et de la valorisation par compostages des déchets organique** », Mémoire présenté pour l`obtention du diplôme magistère en gestion des déchets, Algérie : Université de Mentouri, Constantine, p.03.

[10] Ibid., p.15.

[11] Agence de l`environnement et de la maitrise de l`énergie (Ademe) (2011), « **Collecte, tri, recyclage et valorisation des déchets** », Suisse : Feuille de route stratégique, p.04.

[12] Ibid., p.04.

[13] V. Monier, M. Hestin, M. trarieux, S. ait-Saïd (2012), « **Record revue des procédés visant la valorisation matière des déchets caoutchoutiques** », n°10-0911/1A, France, p.27.

[14] Daniel Dickey (2008), « **Guide des 3rv.reduire, réemployé, recyclé et valorisation des déchets** », Canada : Institut de développement durable des premières nations du Québec, p.45.

[15] Adem, op.cit., p.04.

[16] Rene Moletta (2009), » **Le traitement des déchets** », Paris : Edition Tec et Toc, p.183.

[17] Ibid., p185.

[18] Hafidi Mohamed (2015), « **L'impacte de la gestion des déchets solides** », Maroc : Edition Helmut Reifeld, P09.

[19] Aznaour Ana (2015), « **De la gestion des déchets en Suisse** », Revue du travail et promotion de la santé.6(6), p.05.

[20] Wälti C., Almeida J (2016), « **Élimination des déchets**. **Illustration en Suisse** », Berne : Office fédéral de l'environnement. État de l'environnement. 1615, p.33.

[21] République et canton de Genève(2015), **« Plan de gestion des déchets du canton de Genève 2014-2017 »**, Genève : Adopté par le conseil d`état, p.07.

[22] Ibid., p.07.

[23] Examens environnementaux de l`OCDE (2017), « **L`essentiel sur la Suisse** », p.03. En ligne: http://www.oecd.org/fr/regional/examens-environnementaux-de-l-ocde-suisse-2017-9789264279698-fr (consulté le 12-11-2018).

[24] Examens environnementaux de l`OCDE, Op.cit., p.24.

[25] Canton de berne, **« Conception de base du développement durable en Suisse** », en ligne : https://www.bve.be.ch/bve/fr/index/direktion/ueber-die (consulté le 16-12-2018)

[26] République et Canton du Jura (2017), « **Plan cantonal de gestion des déchets »,** Suisse : Département de l'environnement, Delémont, p.19