

ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE DES DECHETS
ENVIRONMENT AND RECYCLING OF WASTE

S.BENSAADA, M.BENMACHICHE, M.T.BOUZIANE, H.MAZOUZ
Laboratoire LARHYSS, Université de Biskra
e-mail: Bensaada52@yahoo.fr, Tel/Fax 0021333732309

RESUME

Durant les dernières décennies la masse des déchets produite par chaque habitant dans le monde n'a cessé de croître. Les déchets représentent non seulement un vrai problème pour les municipalités et les industriels, mais aussi une menace pour l'environnement. Il existe deux types de déchets, les déchets ordinaires que traitent les municipalités et les déchets industriels traités par des entreprises. Auparavant la seule solution dont nous disposions, était de détruire ces déchets en les brûlant, ou de s'en débarrasser en les enterrant. Un changement de mentalité de la part de tous les citoyens est nécessaire pour aborder cette question, au lieu d'éliminer systématiquement la totalité des déchets, on a choisi d'en valoriser une bonne partie, c'est à dire de les recycler et de les transformer pour les réutiliser. Cela conduira d'une part à la préservation des ressources naturelles et d'autre part à la protection de l'environnement.

Mots clés : Environnement ; pollution ; déchets ; recyclage ; matière première

ABSTRACT

In recent decades the mass of waste produced by every person in the world has continued to grow. Waste is not only a real problem for municipalities and industry, but also a threat to the environment. There are two types of waste, ordinary waste that treat municipal and industrial waste treated by companies. Previously the only solution available to us was to destroy these wastes by burning them or get rid of by burying.

A change of mentality on the part of all citizens is necessary to address this issue, instead of systematically eliminating all waste, we chose to promote a good party that is to recycle and transform them for reuse. This leads firstly to the preservation of natural resources and secondly to protect the environment.

Keywords: Environment ; pollution ; waste ; recycling ; material

1. PARTIE 1

1. Introduction

Le recyclage est utilisé dès l'âge du bronze. À cette époque, les objets métalliques usagés sont fondus afin de récupérer leur métal pour la fabrication de nouveaux objets. Dans toutes les civilisations, l'art et la manière de « faire du neuf avec du vieux » existent. Par exemple, les vieux chiffons, puis les papiers et cartons, sont récupérés pour faire de la pâte à papier. La situation change avec le développement progressif puis massif de l'industrialisation et de la consommation. La gestion des matières premières

et des déchets devient peu à peu de plus en plus difficile, les unes devenant trop rares et les autres trop envahissants [1].

Avec l'augmentation croissante du volume des déchets produits par notre mode de vie, ces derniers sont devenus un cadeau empoisonné et leur gestion est devenue un enjeu de société majeur. Le phénomène est d'ailleurs renforcé par la montée des préoccupations liées au développement durable et le refus de plus en plus net du gaspillage dans l'inconscient collectif. Le coût exorbitant du traitement des déchets joue d'autre part un rôle prépondérant dans la volonté d'action des politiques gouvernementales. Le moment semble donc particulièrement propice à l'avènement d'une véritable révolution dans nos poubelles [2]

Le recyclage est un procédé de traitement des déchets (déchet industriel ou ordures ménagères) qui permet de réintroduire, dans le cycle de fabrication d'un produit, des objets, des matériaux usagés, ou des résidus de fabrication. Parmi les exemples qui illustrent ce procédé est celui de la fabrication de bouteilles neuves avec le verre de bouteilles usagées, ou le papier neuf avec du vieux papiers et cartons usagés.

Le recyclage des déchets a deux conséquences écologiques majeures, il permet d'abord d'économiser de la matière première et donc de préserver les ressources naturelles de notre planète, puisque la matière recyclée est utilisée à la place de celle qu'on aurait dû extraire, il permet également de réduire le volume et le poids de nos poubelles et donc de limiter les risques de pollution de l'air et des sols (certains matériaux mettent des décennies, voire des siècles, pour se dégrader) [3].

Le recyclage est aussi une des activités économiques de la société de consommation. Cependant certains procédés de recyclage sont simples et bon marché mais, à l'inverse, d'autres sont complexes, coûteux et peu rentables. Dans ce domaine, les objectifs de l'écologie et ceux des consommateurs se rejoignent mais parfois divergent. Le recyclage est une activité importante de l'économie et des conditions de vie des pays développés. Le recyclage apporte une contribution importante à la baisse des quantités de déchets à stocker ou incinérer, mais il n'est pas suffisant pour contrer l'augmentation de la production des déchets, ou y suffit à peine.

Une volonté politique est la bienvenue pour susciter un changement de comportement de la part de tous les citoyens. Certes un effort existe de la part des pouvoirs publics, mais reste insignifiant de la part des citoyens, par manque de sensibilisation et de conscience vis-à-vis de la situation alarmante de l'environnement.

Donc une nouvelle politique rigoureuse de la part des décideurs est nécessaire et doit se porter non seulement sur la gestion des déchets par les instances municipales, mais une vraie politique pour valoriser le maximum de ces déchets, c-à-d de les récupérer, les transformer pour les réutiliser. Les pouvoirs publics doivent réglementer des lois sur le dispositif de l'évacuation sélective des déchets par les consommateurs, le ramassage sélectif par les municipalités et le recyclage par les entreprises. Le recyclage suit cependant l'organisation mondiale de la consommation. La situation dans les pays développés n'est pas celle des pays en développement, car un déchet, tout le monde voit bien de quoi il s'agit. Et pourtant... d'une époque à l'autre, d'une culture à l'autre, et même d'un individu à l'autre, cette notion ne recouvre pas la même chose. Si un Européen moyen considère généralement sa canette de soda vide comme un simple déchet et s'en débarrasse en la jetant à la poubelle, un habitant d'un pays moins riche va peut-être la récupérer pour la transformer en jouet, un artiste pourrait l'intégrer dans une œuvre d'art et l'on connaît des exemples s'agit d'une notion relative. Nous jetons actuellement des choses que nos grands-parents auraient réparées et que d'autres cultures recycleraient. Dans les pays en développement, en l'absence de meilleur système, c'est la récupération informelle qui permet de recycler une partie des déchets et surtout des matériaux usagés pour être exporté à des prix dérisoires et sans que le pouvoirs publics bénéficient par exemple d'une taxe participative à la protection de l'environnement [4].

Comme il a été déjà mentionné, le recyclage est aussi une activité économique à part entière. Elle est le moyen de création de richesses pour les entreprises de ce secteur, car le recyclage suppose de trier les déchets en fonction du mode de recyclage auquel chacun d'eux sera soumis. Ceci exige une main-d'œuvre abondante, même lorsqu'un tri sélectif est effectué en amont par la population. En effet, il arrive qu'un second tri soit nécessaire dans un centre d'affinage pour éliminer les erreurs de tri et les impuretés qui pourraient compromettre le recyclage (c'est le cas du plastique et du verre). La collecte sélective elle-même exige la mise à disposition des ménages de bacs spéciaux et emploie plus de personnes qu'une collecte simple. La plupart de ces coûts supplémentaires dans les pays qui ont conscience de ce danger pour l'environnement, sont à la charge des collectivités, même les impôts locaux en tiennent compte, mais d'autres sources de financement existent par ex : l'écotaxe et le point vert sur les emballages.



Fig.1 Déchets récupérables [2,3]

2. PARTIE 2

1. Préservation des ressources naturelles et activités économiques

Comme il a été déjà mentionné plus haut, que le recyclage des déchets permet d'une part d'économiser de la matière première, donc de préserver les ressources naturelles de la planète et d'autre part de réduire le volume et le poids de nos poubelles, donc de réduire la pollution de la planète.

Au point de vue économique le recyclage des déchets permet aussi la création d'emploi, en France l'économie verte représente un chiffre d'affaire de plus de 15 milliards d'euros et emploie près de 50000 personnes [5].

Aux États-Unis, l'industrie du recyclage représente 236 milliards de dollars, 1,1 million de salariés et 56000 entreprises. Barack Obama instaure une journée du recyclage (America Recycles Day) le 15

novembre 2009[6]. Dans l'optique de la sauvegarde de l'environnement et de l'utilisation efficace des ressources naturelles, les pays en voie de développement et en particulier l'Algérie peuvent investir dans le créneau du recyclage des déchets, car il est considéré comme moteur de relance économique et création d'emplois durables, donc il aura un impact positif sur la balance commerciale. A titre d'exemple les sacs plastiques, bouteilles et récipients représentent en volume plus de 50% des ordures ménagères. Pour beaucoup de pays, les déchets sont devenus une opportunité de récupérer des ressources devenues rares et coûteuses et pour d'autres c'est un apport en devise en plus pour l'économie. Il devient nécessaire de valoriser au mieux les déchets (matière et énergie), pour permettre le développement d'emplois dans l'environnement. Dans le cas où les déchets ne sont pas exportés, le développement de l'emploi est encore plus important. Les ressources naturelles sont devenues de plus en plus rares et les métaux se raréfient et que leurs prix flambent : [7]

Zinc : Date d'épuisement : 2025 ; Evolution des prix de 2000 à 2007 : +100%

Etain : Date d'épuisement : 2028 ; Evolution des prix de 2000 à 2007 : +173%

Plomb : Date d'épuisement : 2030 ; Evolution des prix de 2000 à 2007 : +445%

Cuivre : Date d'épuisement : 2039 ; Evolution des prix de 2000 à 2007 : +263%

Nickel : Date d'épuisement : 2048 ; Evolution des prix de 2000 à 2007 : +221%

Fer : Date d'épuisement : 2087 ; Evolution des prix de 2000 à 2007 : +50%

Aluminium : Date d'épuisement : 2139 ; Evolution des prix de 2000 à 2007 : +48%

L'acier recyclé permet d'économiser du minerai de fer ; Chaque tonne de matière plastique recyclée permet d'économiser 700 kg de pétrole brut ; le recyclage de 1 kg d'aluminium peut économiser environ 8 kg de bauxite, 4 kg de produits chimiques et 14 kWh d'électricité ; l'aluminium est recyclable à 100 % ; 1 kg d'aluminium donne 1 kg d'aluminium (après avoir été fondu) ; chaque tonne de carton recyclé fait économiser 2,5 tonnes de bois ; chaque feuille de papier recyclé fait économiser 1 l d'eau et 2,5 W d'électricité en plus de 15 g de bois.

Le Japon, le Canada, les USA et certains pays européens aujourd'hui jouent un rôle de leadership au niveau international dans le domaine du recyclage des déchets et protection de l'environnement. Néanmoins, la chimie intervient de plus en plus dans la fabrication de matériaux issus du recyclage. Les produits qui en résultent ont des caractéristiques de durabilité et de résistance qui peuvent même être supérieures à celles de certains matériaux naturels.

2. Organigramme du recyclage

Le recyclage des déchets offre une source d'approvisionnement en matières premières alternative aux autres sources. En théorie, presque tous les matériaux sont recyclables. En pratique, l'absence de filière rentable fait qu'ils ne sont pas tous recyclés. Ainsi, le recyclage est plus coûteux pour des appareils électroniques comme les ordinateurs, car il faut séparer les nombreux composants avant de les recycler dans d'autres filières. De plus la crainte de récupération de données confidentielles freine l'envie de recycler les anciens ordinateurs dans les foyers ou entreprises.

Pour lutter contre l'augmentation des déchets, le recyclage est donc nécessaire, mais il doit être inclus dans une démarche plus large. Le coût exorbitant du traitement des déchets joue d'autre part un rôle prépondérant dans la volonté d'action des politiques gouvernementales. De nombreux critères sont à prendre en compte pour juger de la pertinence du recyclage et établir ce que l'on appelle l'écobilan. Le tri des déchets, et donc leur recyclage, n'interviendra qu'après épuisement des solutions ou méthodes les moins polluantes [11].

Aujourd'hui, ce sont les déchets ménagers et leur valorisation qui deviennent un enjeu de société prioritaire. Si ces préoccupations sont déjà bien implantées dans les pays traditionnellement plus « écologiques », c'est seulement aujourd'hui que le phénomène commence à prendre toute son ampleur dans le pays en développement. .

Dans le monde, plusieurs associations sans rapport avec les déchets se sont diversifiées, ou ont été créées, pour participer à la collecte et au recyclage de matériaux ou d'objets, afin d'en tirer des sources de financement pour des actions d'intérêt général et pour leur fonctionnement courant. Parmi ces associations, ils existent pas mal qui ont pris en charge par exemple la collecte de bouteilles en verre et en plastique , la collecte du vieux papiers et cartons usagés etc... Des points de collecte sont installés dans des magasins de proximité, mais aussi dans des écoles, des entreprises... La collecte se fait par des bénévoles. Ils sont ensuite revendus à un recycleur qui les incorpore à de la matière neuve pour fabriquer des produits à commercialiser [12]. Le recyclage offre aux entreprises les bénéfices de la multiplicité des sources d'approvisionnements telles que la facilité de négociation des prix d'achat ou la sécurité des approvisionnements.

3. CONCLUSION

Les déchets c'est un phénomène global pour tous les pays développés ou en phase de développement, car le volume de déchets a explosé ces dernières années, et il est toujours en augmentation. Les déchets représentent non seulement un vrai problème pour les municipalités et les industriels, mais aussi une

menace pour l'environnement. Pour lutter contre l'augmentation des déchets, le recyclage est donc nécessaire, mais il doit être inclus dans une démarche plus large. De nombreux critères sont à prendre en compte pour juger de la pertinence du recyclage et établir ce que l'on appelle l'écobilan. Le tri des déchets, et donc leur recyclage, n'interviendra qu'après épuisement des solutions ou méthodes les moins polluantes. Le coût exorbitant du traitement des déchets joue d'autre part un rôle prépondérant dans la volonté d'action des politiques gouvernementales. Aujourd'hui, ce sont les déchets ménagers et leur valorisation qui deviennent un enjeu de société prioritaire.

Le recyclage des déchets permet d'une part d'économiser de la matière première, donc de préserver les ressources naturelles de la planète et d'autre part de réduire le volume et le poids de nos poubelles, donc de réduire la pollution de la planète. Au point de vue économique le recyclage des déchets permet aussi la création d'emploi. Une vraie politique pour valoriser le maximum de ces déchets, c-à-d de les récupérer, les transformer pour les réutiliser. Il s'agit essentiellement d'inciter au compostage individuel et de développer le recyclage. Tout le monde a donc intérêt à s'impliquer dans ce mouvement d'ensemble, car mieux gérer ses déchets, ce n'est donc pas seulement une question d'écologie, mais bien aussi d'économie..

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Gérard Beaudet and all, Impacts et défis autour de la spécialisation et requalification des espaces urbains revue en science de l'environnement volume 9, N°2, 2009

- [2] Arnaud Reynaud ,Adaptation à court et à long terme de l'agriculture au risque de sécheresse : une approche par couplage de modèles biophysiques et économiques, Review of Agricultural and Environmental Studies, volume 90, N°2, 2009

- [3] Christian Deverre, Christine de Sainte Marie, Rural landscape valuation in a cross-border region, Review of Agricultural and Environmental Studies, volume 89, n2, 2008

- [4] *F. Marangon, F. Visitin*, Évaluation économique du paysage rural en Italie et en Slovénie, Revue d'études en Agriculture et Environnement N°85, 2007
- [5] *L. Ogden* , Public participation in environmental decision-making: A case study of ecosystem restoration in South Florida, *N°80*, 2006

- [6] Kouassi Dongo and all, Exposition environnementale à des déchets contenant du mercaptan, des hydrocarbures aromatiques et de l'hydrogène sulfuré (Abidjan) Volume 8, Numéro 6, 2009 ERS

- [7] A.H. Saad, A.T. Amuzu and all, dechets organiques d'origine domestiques, Revue de la pollution dans l'environnement aquatique africain N°4, 2001

- [8] Stéphane La Branche, l'insoutenable légèreté environnementale de la participation : une problématisation, revue en science de l'environnement volume 9, N°3, 2008
- [9] Abu-Elamayem, M.M., M.A.H. Saad et A.H. El-Sebae, 1979. Water pollution with organochlorine pesticides in Egyptian lakes. Dans Environment protection from hazards of pesticides. Proceedings of an international Egyptian-German Seminar, March 24–29, 1979. Bad Godesberg, Germany, Deutscher Akademischer Austauschdienst, pp 94–108
- [10] Adeniji, H.A. et al., 1991. A review of studies on the assessment of water quality in Nigerian inland waters. Dans Proceedings of the First national symposium on water quality monitoring and status in Nigeria, 6–18 October 1991, Kaduna, Nigeria. Lagos, Federal Environmental Protection Agency.
- [11] Adeyanju, B., 1979. Sewage disposal in Lagos stinks. Lagos, Daily Time, 6 October, p.7
- [12] Alabaster, J.S., 1983. Situation de la pollution dans des eaux intérieures de l'Afrique de l'Est. Doc.Oc (9): 40p cas.CPCA,