

L'Economie circulaire et la gestion durable des déchets urbains pour une ville en bonne santé

***M. Daoudi-Tamoud**

Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme (EPAU), Alger. Laboratoire Ville Urbanisme et Développement Durable (VUDD), Équipe de recherche QUEDD.

*Corresponding author: mounitecte503@gmail.com

RÉSUMÉ

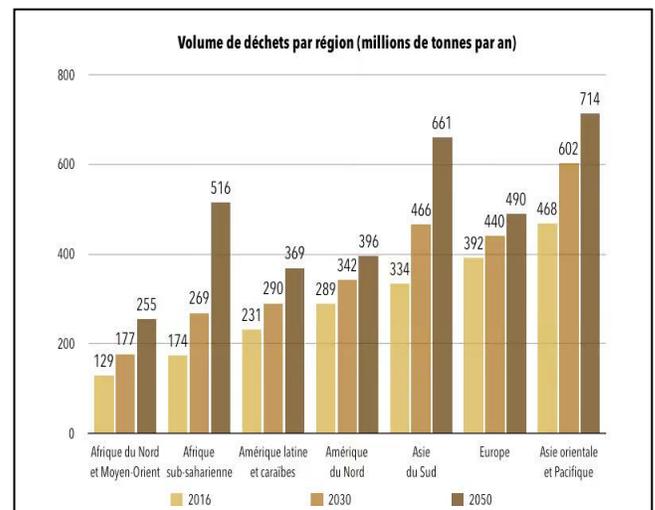
Cette communication s'intéresse à la problématique des déchets urbains et comment l'économie circulaire peut contribuer dans leur gestion pour une ville en bonne santé. Elle traite le sujet des déchets, leur définition, leurs types et leur classification, ainsi que leur impact sur l'environnement et la santé humaine, et les solutions existantes et proposés par l'économie circulaire pour la gestion de ces déchets urbains ainsi que la législation algérienne pour une ville saine et durable. Elle traite aussi le processus de l'économie circulaire comme nouvelle technique de recyclage, de valorisation et de réutilisation des déchets dans une boucle fermée dans le but de préserver les ressources par la valorisation de ces déchets.

Mots clés: économie circulaire, gestion des déchets urbains, santé, durable.

1. Introduction

Les déchets urbains ne cessent de croître. D'ici 30 ans, il y'aura 70 % de déchets en plus, c'est le cri d'alerte lancé par la Banque mondiale dans son dernier rapport en 2021.

Cette énorme hausse est alarmante, elle touche le plus les pays développés comme le montre le graphe suivant:



Néanmoins, la situation est plus grave pour les pays en développement car si ces milliards de tonnes d'ordures sont relativement pris en charge dans les pays riches, elles finissent le plus souvent dans des décharges sauvages dans les pays qui n'ont pas les capacités de les recycler.

Les problèmes urbains actuels sont dus à l'accroissement de la population et l'étalement urbain, avec la menace du changement climatique. Ils ont laissé les scientifiques réfléchir à des solutions pour faire de la ville un modèle de développement durable. D'après l'ONU, la population urbaine devrait atteindre 5 milliards

d'habitants en 2030, Pour accompagner cet essor urbain, les défis pour une ville durable visent à faire des habitations plus écologiques, fournir une mobilité fluide avec des moyens de transport non polluant et limiter l'exploitation des ressources naturels qui risquent de disparaître, en exploitant de nouvelles ressources plus durables avec le recyclage des déchets urbain et comment (Re) penser la ville à travers l'économie circulaire.

L'économie circulaire consiste à produire des biens et des services de manière durable en limitant la consommation et le gaspillage des ressources et la production des déchets. Il s'agit de passer d'un modèle du « **tout jetable** » à un modèle d' « **économique circulaire** ».

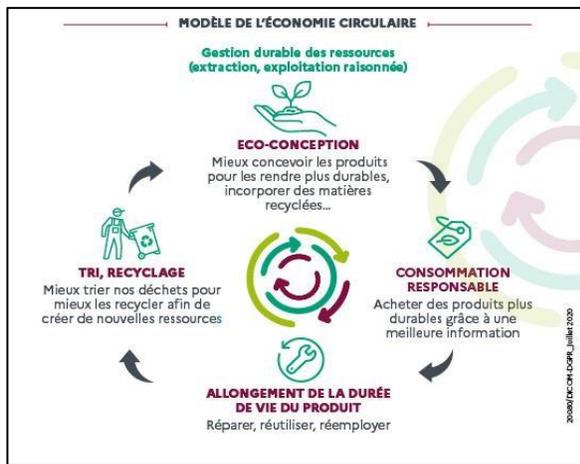


Figure 1: L'économie circulaire.

Source: <https://www.ecologie.gouv.fr/leconomie->

L'idée d'une économie circulaire et de la gestion des déchets revient à un constat sur l'augmentation de la population, et de ce fait l'augmentation consécutive de la production des déchets urbains. Selon la loi n°01-19 du

12-12-2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, les déchets sont « *Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, et plus généralement toute substance, ou produit et tout bien meuble dont le propriétaire ou le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer* ».

2. La gestion des déchets urbains par l'économie circulaire:

Les déchets, qu'ils soient d'origine domestique, agricole ou industrielle, constituent une des préoccupations incontournables du XXI siècle. L'accroissement de la population et sa concentration dans les villes, le changement dans les modes de consommation, le développement industriel,...favorisent la production des déchets en grande quantité en milieu urbain.

La gestion, le traitement et le recyclage des déchets découlent d'un constat que les volumes de déchets se sont multipliés depuis 1950. L'accumulation de ces déchets engendre: une dégradation du cadre de vie (nuisances visuelles et olfactives), des impacts économiques, la pollution de l'environnement, une dégradation écologique et par conséquent des risques sur la santé humaine.

3. La gestion des déchets urbains en Algérie :

L'Algérie, considère la gestion des déchets comme l'une des trois priorités pour l'amélioration des conditions et du cadre de vie des citoyens, représentant actuellement un droit constitutionnel.

À travers le Ministère chargé de l'Environnement, le gouvernement algérien, a procédé à la mise en place de mesures réglementaires, institutionnelles et opérationnelles notamment le programme national de gestion des déchets municipaux (PROGDEM) et le programme national de gestion des déchets spéciaux (PROGDES).

Dans cette perspective, le **réseau national de l'économie circulaire** a décidé de contribuer à l'effort national, par la participation des compétences performantes pour les mettre à la disposition du secteur socio-économique et industriel.

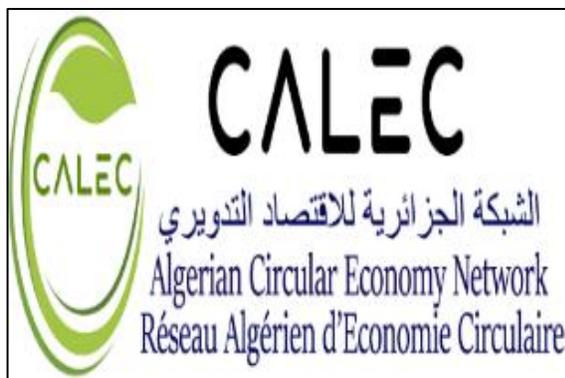


Figure 2 : Réseau Algérien de l'Economie circulaire
www.calec-dz.org

Les déchets peuvent être abordés par l'économie circulaire de manière différente en fonction de leurs propriétés. Leur classification peut notamment se faire en fonction de leur état physique (solide, liquide, gazeux), de leur provenance (déchets ménagers, déchets industriels, déchets agricoles), de leur traitement (primaires, secondaires, ultimes) ou encore de leur dangerosité (déchets inertes, déchets banals, déchets spéciaux).

La distinction est nécessaire pour des motifs techniques liés à leur gestion : la collecte, le tri, le transport, le recyclage, l'élimination, le traitement,... ils ne peuvent pas s'effectuer de la même façon selon qu'il s'agit d'un déchet ménager, agricole ou industriel.

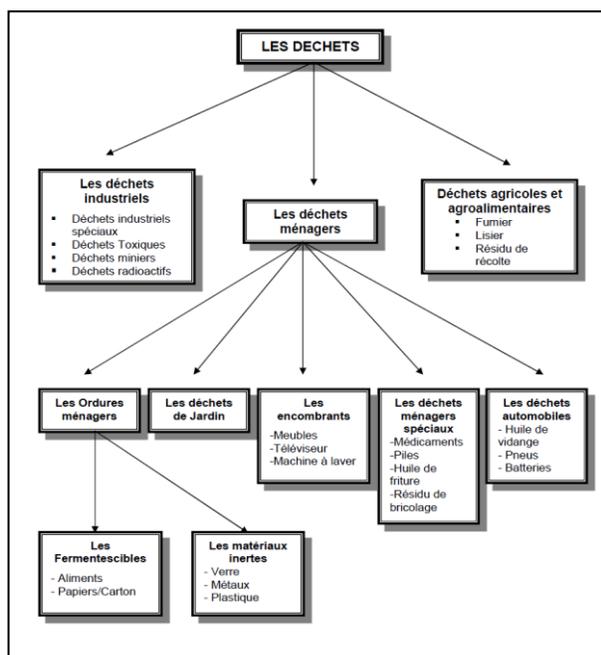


Figure 3: classification des déchets urbains.

4. Les « déchets urbains»:

Sont considérés comme des «déchets urbains»:

- **Les déchets provenant des ménages:** tous les déchets provenant de ménages sont des déchets urbains. Du fait de leur composition, il convient d'opérer une distinction entre les déchets suivants :Orduresy compris les déchets encombrants (déchets mélangés non recyclables destinés à être incinérés)
- **Les déchets liés aux activités de soins :**déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI).
- **Déchets collectés séparément :** tous les déchets collectés séparément destinés à une valorisation matière (par exemple : verre, papier, carton, métal, textiles, déchets verts, emballages pour boissons en PET, appareils électriques et électroniques).
- **Les déchets des espaces publics**(rues, espaces verts, marchés). De plus, **les déchets non combustibles provenant de ménages** (par exemple les dalles de jardin, tuiles, pots pour plantes) sont également assimilés à des déchets urbains.
- **Déchets spéciaux et autres déchets soumis à contrôle :**déchets qui, pour être éliminés de manière respectueuse de l'environnement, requièrent, en raison de leur composition ou de leurs propriétés physico-chimiques ou biologiques.

5. Risques sanitaires liés aux déchets urbains :

Actuellement, 5 millions de personnes dont 4 millions d'enfants de moins de 5 ans meurent chaque année de maladies liées aux déchets urbains. Les effets sur la santé et l'environnement prennent la forme d'une contamination de l'eau, de la terre et de l'air sur une superficie étendue et qui engendre par conséquent des risques sanitaires.

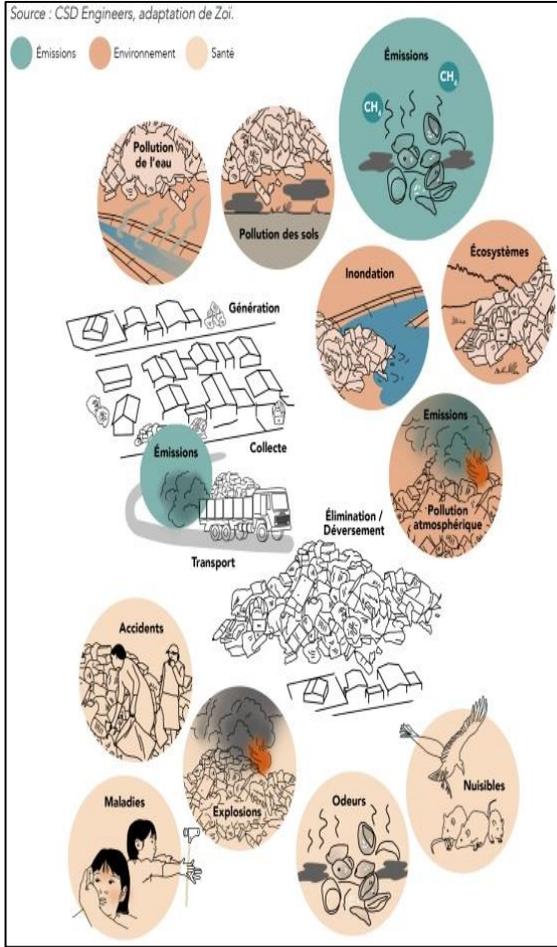


Figure 4 :Risques sanitaires liés aux déchets urbains

Emballages, nourriture périmée, vieux vêtements et appareils obsolètes... Plus nous consommons, plus nous générons de déchets. Cela n'est pas sans conséquence sur notre santé, ni sur l'environnement, représentent une source de pollution qui aura des effets néfastes pour la santé des habitants et de la faune et la flore en générale.

Les déchets peuvent avoir divers effets à court et à long terme sur la santé, ils provoquent plusieurs maladies, ils auront également des impacts sur l'environnement, car ils engendrent plusieurs types de pollutions (du sol, de l'air, de l'eau), ils peuvent même engendrer des risques majeurs tel que les inondations, et l'émission des gaz toxique, voir même des risques sur les différents écosystèmes.

C'est pour ça qu'il faut gérer les déchets vu leur impact sur la santé, ainsi qu'ils possèdent des potentialités dont on peut les exploiter comme ressources, et on peut

recupérer les matières présentes dans les déchets pour réduire le gaspillage et les couts.

6. L'économie circulaire et gestion des déchets urbains :

L'économie circulaire s'occupe de toutes les problématiques liées aux déchets urbains ; depuis la collecte jusqu'au stockage en passant par les différents modes de traitement et de valorisation : collecte des différentes matières, logistique, tri et stockage, préparation (regroupement, massification, conditionnement), traitement et valorisation, ainsi que la production de Matières Premières Secondaires.

L'économie circulaire prend en charge également les activités urbaines suivantes :démolition industrielle, débarras et réhabilitation de sites, mise en place de chantiers eco-responsables, dépollution et déconstruction de véhicules et bateaux hors d'usage et la gestion des chantiers.

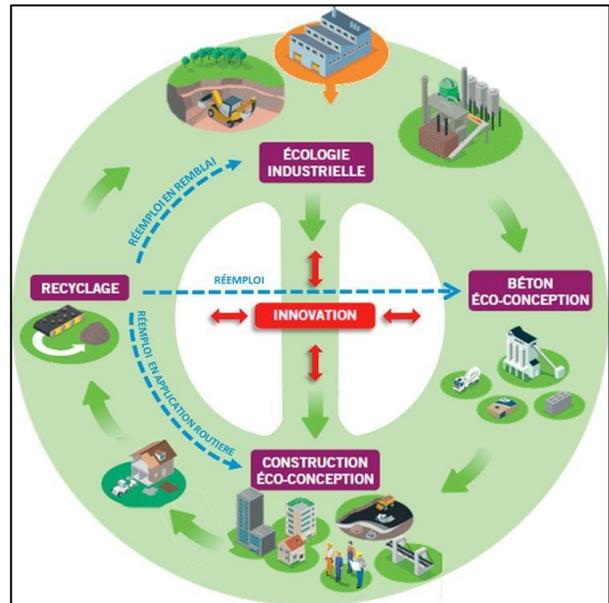


Figure 5 : La gestion durable des déchets de chantier : recyclage du béton

Ce modèle repose sur la création de boucles de valeur positives à chaque utilisation ou réutilisation de la matière ou du produit avant destruction finale. Il met notamment l'accent sur de **nouveaux modes de conception**, production et consommation, le prolongement de la durée d'usage des produits, l'usage

plutôt que la possession de bien, la réutilisation et le recyclage des composants.

La gestion des déchets est alors à prendre en compte dès la conception des projets afin de les valoriser pour compenser l'épuisement des ressources et les dégradations engendrées.

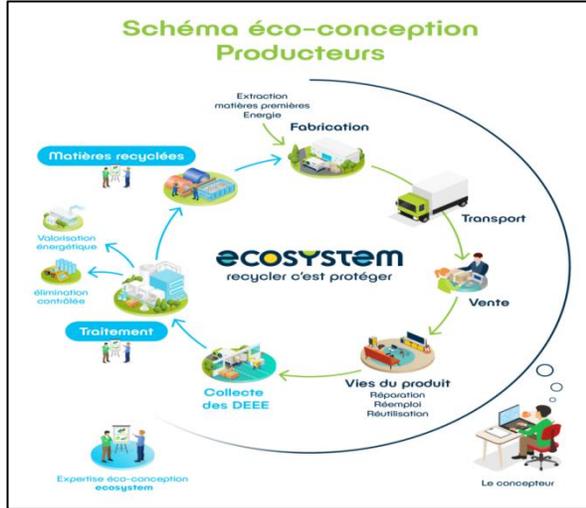


Figure 6: L'éco-conception

Les équipements urbains dont on a besoins pour l'économie circulaires sont: les déchèteries, le centre de tri, le centre de valorisation énergétique et le centre de valorisation organique. La présence de ces équipements en ville consiste à produire des biens et des services de manière durable en limitant la consommation et le gaspillage des ressources et la production des déchets en milieu urbain.

7. Les défis de l'économie circulaire pour une ville en bonne santé:

Le modèle de l'économie circulaire donne une place toute particulière au déchet. Il n'est plus seulement un problème à traiter mais devient une ressource nouvelle pour produire de nouvelles matières et de l'électricité ou de la chaleur, à travers le recyclage et la valorisation. Cela est donc nécessaire pour réduire les effets néfastes de l'accumulation des déchets et trouver une alternative aux énergies fossiles non renouvelables.

8. La gestion 4R des déchets urbains :

À l'heure du changement climatique et alors que la population urbaine ne cesse de croître à l'échelle mondiale, les scientifiques s'attellent à un défi crucial qui est celui de(Re) penser la ville à travers la gestion 4R (Réduire, Réutiliser, Réparer, Recycler) de l'économie circulaire. Par exemple, les bio déchets dont la récupération passe par la collecte et le tri peuvent permettre de produire du biogaz (via la méthanisation) ou du compost pour une valorisation de la matière ; le tout alimentant des serres destinées au maraîchage pour développer une agriculture urbaine. »

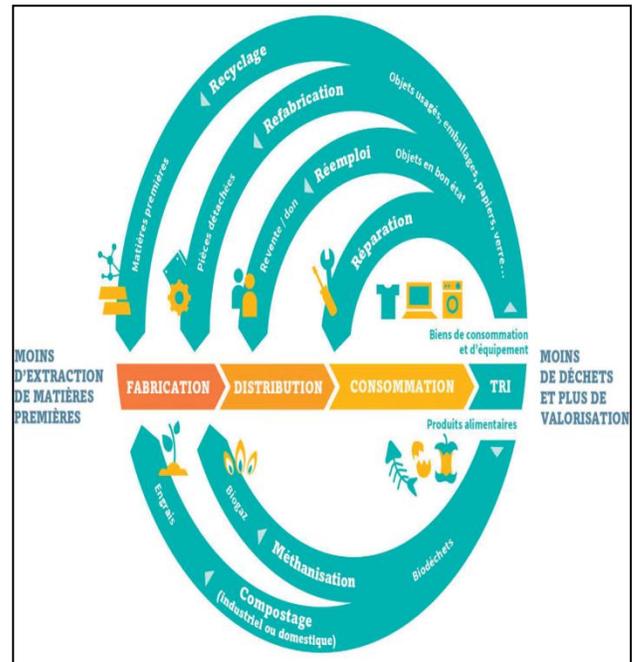


Figure 7: La gestion 4R des déchets urbains à travers l'économie circulaire

8. L'économie circulaire rend La ville une source d'énergie :

L'économie circulaire vise à produire une énergie durable tout en limitant la consommation et le gaspillage des ressources et la production exhaustive des déchets en milieu urbain. Certaines villes comme Paris par exemple, ont pensé à un système de récupération de chaleur sur collecteur d'égout. Le groupe scolaire Wattignies (XIIe) à Paris est chauffé grâce à la chaleur récupérée sur un collecteur d'égouts (technologie Degrés Bleus). C'est la Compagnie parisienne de chauffage Urbain (CPCU) qui a installé le système et qui le gère.



Figure 8: L'économie circulaire qui rend La ville une source d'énergie.

La gestion des déchets par l'économie circulaire n'a pas qu'un défi technique. Comprendre les impacts environnementaux et sanitaires, les paramètres financiers et économiques, les éléments sociaux et culturels ainsi que le cadre politique et légal, est indispensable.

6. Conclusion

Certains futurologues ont déclaré que les décharges seront les « mines du futur ». À travers l'économie circulaire, la ville de demain produirait elle-même de quoi répondre à ses besoins énergétiques. En effet, de nombreuses pistes sont explorées pour atteindre cet objectif. Parmi celles-ci, la valorisation des déchets, « une matière première secondaire » selon Catherine Chevauché, qui précise : « Dans cette perspective, l'économie urbaine doit être circulaire, en liaison étroite avec l'industrie proche. Les boucles seront courtes... »

A travers l'économie circulaire, les liens entre la gestion des déchets et la gestion des ressources sont devenu très important. L'être humain dépasse les capacités de la terre et cours ainsi à sa perte. Or les déchets sont riches en ressources que l'on pourrait exploiter. D'un point de vue financier, les pollutions de l'environnement causées par les déchets, ainsi que le gaspillage des matières présentes dans les déchets sont couteux. En gérant les déchets il est possible de réduire les coûts extrêmes et donc de tenir compte des effets sur l'environnement.

Parmi les solutions proposées pour une gestion durable des déchets de chantier du domaine de la construction on trouve le recyclage du béton. Cette gestion est à prendre en compte dès la conception des projets afin de les valoriser pour compenser l'épuisement des ressources et les dégradations engendrées. L'économie circulaire permet également de réduire les effets directs et indirects des déchets sur la santé et les nuisances environnementales associées et par conséquent une ville durable en bonne santé.

Références

1. La loi n°01-19 du 12-12-2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets
2. ADEME. « La collecte des déchets par le service public en France – Ademe ». Agence de la transition écologique. Consulté le 1 décembre 2022. <https://expertises.ademe.fr/economie-circulaire/dechets/chiffres-cles-observation/collecte-dechets-service-public-france>.
3. Centre national du recyclage. « Le traitement biologique des déchets organiques », décembre 2000.
4. Conservation Nature. « Comment sont gérés nos déchets ? » Consulté le 1 décembre 2022. <https://www.conservation-nature.fr/ecologie/la-gestion-des-dechets/>.
5. Magdelaine, Christophe. « Gestion des déchets », 16 janvier 2014. <https://www.notre-planete.info/ecologie/dechets/dechets.php>.
6. « Recyclage et valorisation du béton dans votre centre de recyclage ». Consulté le 1 décembre 2022. <https://www.carsabe.fr/blog/2020/04/30/recyclage-et-valorisation-du-beton-dans-votre-centre-de-recyclage>.
7. Ministères Écologie Énergie Territoires. « Traitement des déchets ». Consulté le 1 décembre 2022. <https://www.ecologie.gouv.fr/traitement-des-dechets>.
8. Vidya. « Gestion des déchets : découvrez l'économie circulaire ». Manutan blog, 18 juillet 2019. <https://www.manutan.fr/blog/hygiene/economie-circulaire-couts-gestion-dechets/>.
9. <http://www.ifsidijon.info/v2/wpcontent/uploads/2019/02/cours-gestion-des-d%C3%A9chets-14022019IFPS-1.pdf>