



Journal Homepage: - www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/19875

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/19875>



RESEARCH ARTICLE

GESTION DES DECHETS DE DEMOLITION A LA PHASE PREPARATOIRE SUR LE SITE DU PROJET DE CONSTRUCTION DU POLE AGROALIMENTAIRE DES AGGLOMERATIONS DU GRAND NOKOUE

Tchaou Ahognisso Gabin

Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR)/ UAC, Rép du BENIN.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 08 September 2024

Final Accepted: 17 October 2024

Published: November 2024

Key words:-

Abomey-Calavi-Kansounkpa,
Demolition Waste, Management,
Wholesale Market, Pollution

Abstract

In Benin, the management of demolition waste is still not done efficiently. Which constitutes a handicap for environmental and human health. This research aims to analyze the management of demolition waste in the Wholesale market in Kansounkpa in the Municipality of Abomey-calavi. The methodological approach adopted in this research revolves around the collection of data, their processing and the analysis of the results. Documentary research and fieldwork are the main techniques used for data collection. In total, 42 people were investigated in this work. The data was collected using a questionnaire, an interview guide and an observation grid. These collected data were processed manually and using computer tools and the results were analyzed with the PEIR model. Analysis of the results from field investigations reveals that seven (07) types of waste were identified during the demolition of the site housing the Wholesale market in Kansounkpa. These are rubble (46 m³), sand from the embankments of destroyed buildings (1338 m³), sheet metal debris (3 m³), iron bars (29 m³), wood debris (38 m³), tree felling debris (27 m³) and pipe debris (5 m³). The management of this waste is done according to two methods, in particular, making it available to populations (71%) and direct reuse (29%). Furthermore, waste from demolition has a negative impact on the environment. Indeed, 90% of local residents interviewed revealed that waste from demolition seriously pollutes the environment, 70% of them think this demolition negatively affects biodiversity and 2% believe that soil and water are polluted by this waste. These results therefore show that the waste resulting from the demolition of the Gros market site in Kansounkpa negatively influences the environment and in view of this information, suggestions were made in this research in order to better manage, in the future, these types of waste.

Copyright, IJAR, 2024,. All rights reserved.

Introduction:-

La gestion des déchets est un problème crucial auquel le monde est confronté dans le cadre de la protection de l'environnement. Les Etats et les institutions éprouvent d'énormes difficultés à trouver des solutions appropriées pour leur collecte et leur élimination adéquate (R. Bangoura, 2018, p.16). Selon les statistiques alarmantes de diverses organisations internationales, la production mondiale de déchets a atteint des niveaux record ces dernières

Corresponding Author:- Tchaou Ahognisso Gabin

Address:- Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR)/
UAC, Rép du BENIN.

années. Selon un rapport du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) publié en 2021, la quantité annuelle des déchets solides municipaux a atteint environ 2 milliards de tonnes, et ce chiffre devrait augmenter de 70 % d'ici 2050 si aucune mesure n'est prise. De plus, une grande partie de ces déchets est mal gérée, ce qui entraîne des conséquences néfastes pour l'environnement et la santé humaine. La gestion des déchets constitue un enjeu crucial et urgent dans la société contemporaine. La croissance démographique, l'urbanisation rapide, l'industrialisation et la consommation accrue des biens ont conduit à une augmentation significative de la quantité de déchets produite à l'échelle mondiale. Cette situation pose de nombreux défis, notamment en termes de pollution, de dégradation de l'environnement et de consommation excessive de ressources naturelles (A. Yenamau, 2010, p.60).

En Afrique, les difficultés de gestion des déchets ont atteint des proportions telles que, les mesures prises par les différents niveaux d'administration et les spécialistes se sont révélées infructueuses (A. Onibokun, 2002, p.26). En effet, les questions touchant la gestion des déchets urbains et, par extension la planification et la gestion de l'environnement urbain, comptent parmi les problèmes les plus complexes auxquels doivent répondre les gestionnaires de l'environnement en raison de leurs effets sur la santé humaine, l'environnement et le développement durable (A. Yenamau, 2010, p.60).

Parmi les différents types de déchets, les déchets de démolition sont significatifs et la problématique de leur gestion est complexe. Or, l'importance d'une élimination responsable des débris de démolition ne peut être surestimée. Il est donc crucial de veiller à ce que les déchets générés lors de la démolition soient gérés de manière sûre et respectueuse de l'environnement.

Le Bénin, pays en développement en plein essor, est confronté à des enjeux importants en matière de gestion des déchets de démolition. L'urbanisation rapide, l'expansion des infrastructures et l'industrialisation croissante contribuent à l'augmentation de la quantité de déchets de démolition dans le pays. Par conséquent, il est impératif de mettre en place des stratégies efficaces pour gérer ces déchets de manière responsable et durable puisque la connaissance des quantités et de la composition des déchets permet d'optimiser le mode de gestion et de promouvoir, éventuellement, la création de filières de valorisation de la matière (E. Koledzi, 2021, p.18).

Des constats effectués, la gestion des déchets de démolition est un sujet très peu abordé au Bénin. En effet, il est crucial de se pencher sur les défis spécifiques de la gestion des déchets de démolition au Bénin et de proposer des solutions adaptées aux réalités locales. C'est donc l'objectif de cette recherche qui vise à analyser les pratiques actuelles, les obstacles et les opportunités afin d'améliorer la gestion des déchets de démolition dans le pays de façon général et particulièrement dans la Commune d'Abomey-Calavi.

Le site du projet du marché de gros se trouve à l'extrême nord de l'arrondissement de d'Abomey-Calavi de la Commune d'Abomey-Calavi. Il couvre une superficie de 168 hectares 18 ares 67 centiares et est situé entre 6° 29' 50'' et 6° 30' 35'' de latitude nord et 2° 19' 25'' et 2° 20' 25'' de longitude est (figure 1).

A la lecture de la figure 1, il ressort que le site du projet du marché de gros dans l'Arrondissement d'Abomey-Calavi est limité au Nord par le quartier ADJAGBO, au sud par le village ZOUNDJA ; à l'est par le quartier ZOPAH et à l'ouest par KANSOUNKPA.

Approche méthodologique

La méthodologie adoptée dans le cadre de cette recherche s'articule autour de la collecte des données, du traitement de ces données et de l'analyse des résultats.

Données utilisées

Plusieurs données ont été collectées pour le compte de ce travail. Il s'agit des :

- données sur les types de déchets issus des opérations de démolition du site. Ces données ont permis de caractériser les différents déchets trouvés sur le site après la démolition ;
- données sur le devenir de ces déchets. Ces données ont permis d'analyser la gestion des déchets issus de la démolition du site devant abriter la construction du marché de Gros à Kansounkpa (à Abomey-Calavi) ;
- données sur la quantité de déchets de démolition générés. Ces données ont permis d'évaluer le volume de déchets de démolition produits lors de la construction du marché de gros de Kansounkpa sur une période donnée ;

- données sur les effets environnementaux des déchets issus de la démolition du site. Ces données ont permis d'analyser les impacts des déchets de démolition sur l'environnement.

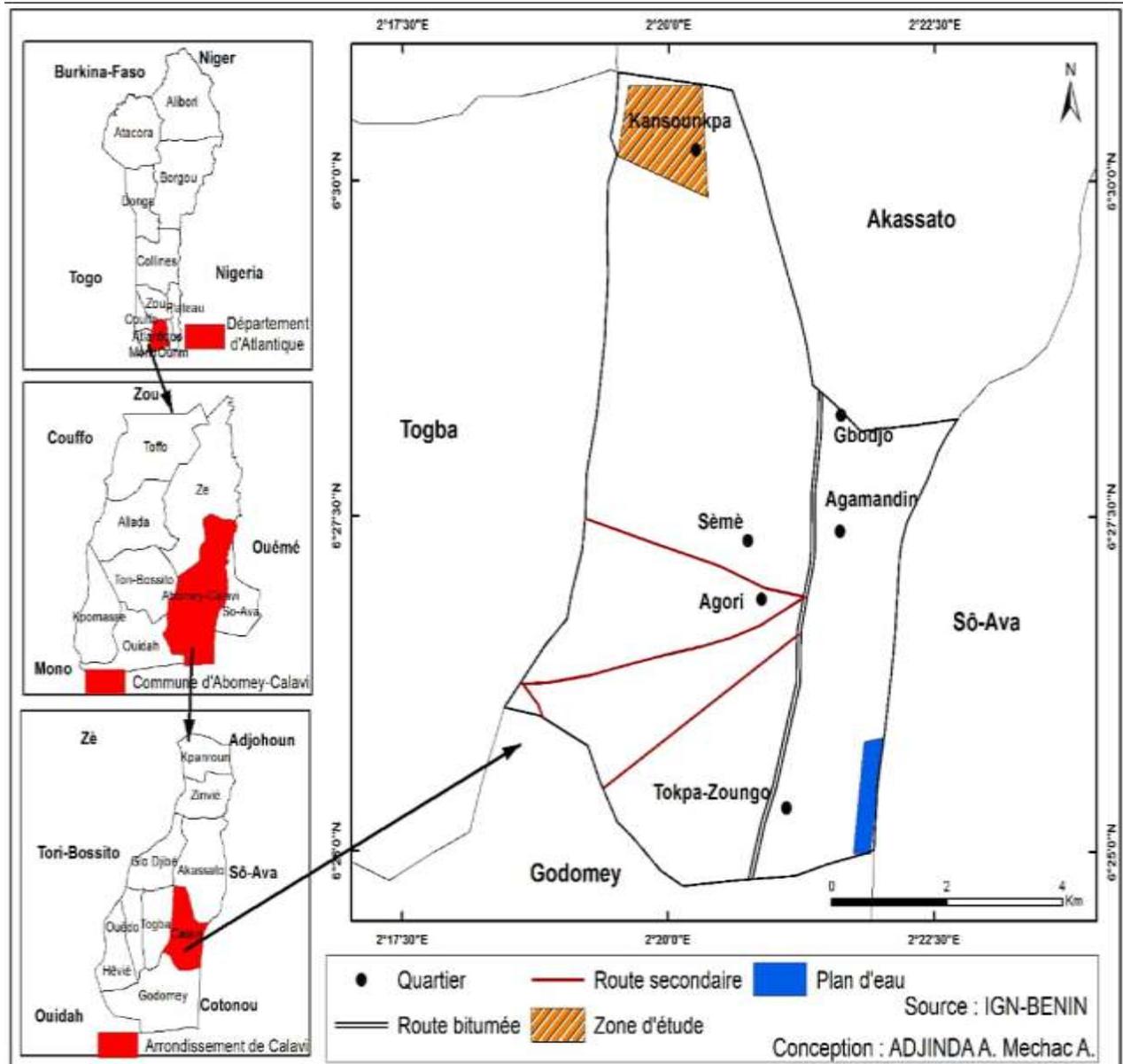


Figure 1:- Situation géographique du site du projet du marché de gros dans l'Arrondissement d'Abomey-Calavi.

Techniques et outils de collecte des données

Pour mener à bien cette recherche, plusieurs techniques et outils ont été utilisés.

Les techniques de collecte de données utilisées se résument à la recherche documentaire, les enquêtes par questionnaires, les entretiens avec les autorités locales et l'observation directe sur le site.

Les outils utilisés dans le cadre de ce travail sont le questionnaire, le guide d'entretien et la grille d'observation.

Les enquêtes de terrain ont été menées auprès d'un échantillon bien défini.

Echantillon

Cette recherche s'est intéressée aux responsables Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE) des différentes entreprises sur le site, les assistants HSE des entreprises, les conducteurs de travaux, les directeurs de travaux, les ouvriers sur le site, les HSE de la mission de contrôle et les riverains.

Dans le cadre de ce travail les informations ont été recueillies auprès des entreprises "SOGEA-SATOM" et du groupement d'entreprises béninoises "SP Construction", "Dyjesck" et "Comtel". Ces entreprises ont été choisies en fonction de leur implication dans la gestion des déchets de démolition. La présente étude ne pouvant pas prendre en compte tous les travailleurs de ces entreprises, il a été procédé au tirage d'un échantillon

La sélection du nombre de personnes interrogées s'est faite en appliquant un taux "t" de 20 % à l'effectif des ouvriers et manœuvres sur le site.

$$T = n \times t$$

- T : l'effectif des personnes interrogées dans chaque entreprise ;
- n : l'effectif total des ouvriers et manœuvre dans chaque entreprise et
- t : taux de 20 %.

Le tableau I présente l'effectif des personnes interrogées

Tableau I:- Effectifs des ouvriers enquêtés par entreprise.

Entreprise	Nombre d'ouvriers au moment des travaux de terrain	Effectifs des personnes interrogés
SOGEA SATOM	74	15
SP Construction, Dyjesck et comtel	22	4
TOTAL	96	19

Source : Résultats d'enquête de terrain, Août 2023

A la lecture du tableau I, il ressort que 19 ouvriers ont été interrogés lors des travaux de terrain dont 15 ouvriers dans l'entreprise SOGEA SATOM et 4 ouvriers à SP Construction, Dyjesck et comtel.

En dehors de ces ouvriers, 8 cadres du personnel de ces entreprises et 7 membres de la mission de contrôle notamment, au niveau de l'équipe HSE ont été aussi interviewés.

Traitement des données et analyse des résultats

Les fiches d'enquêtes ont été dépouillées manuellement et traitées à l'aide d'outils informatiques. Les textes ont été rédigés avec le logiciel Word 2013. Quant aux tableaux et graphiques, ils ont été réalisés avec le tableur Excel 2013. Le traitement cartographique a été fait avec les logiciels Arcgis 10.1.

L'analyse des résultats s'est basée sur certains calculs et l'adoption de modèle d'analyse.

Résultats:-

Types de déchets de démolition

Ce sont des déchets générés par la démolition des structures et infrastructure existantes pour la libération de l'emprise des travaux et des démolitions occasionnés au cours des travaux dans le cadre du projet de construction du pôle agroalimentaire des agglomérations du Grand Nokoué.

Les déchets de démolition se déclinent en différentes catégories. Ce sont des matériaux qui résultent de la déconstruction d'édifices et de structures. La plupart des déchets de démolition sont des déchets inertes. Autrement dit, ils ne sont pas susceptibles de se modifier physiquement, chimiquement ou biologiquement de manière importante.

Sur le site du marché de gros sont présents les déchets tels que :

1. gravats (morceaux de béton, de briques et de pierres) ;
2. sable provenant des remblais des bâtiments détruits ;
3. tôles ;
4. barres de fer ;
5. bois de construction, les planches ;
6. feuilles, branches, et souches d'arbres ;
7. tuyaux ;
8. matières fécales ;
9. staff.

La planche 1 montre les déchets issus de la démolition sur le site du marché de gros.



1.7	1.8	1.9
-----	-----	-----

Planche 1:- Déchets de démolition sur le site du marché de gros à Kansoukpa.

Prise de vue : Tchaou, Août 2021

La photo 1.1 de la planche 1 expose les débris de tôles après la démolition. Les photos 1.2, 1.8 et 1.9 présentent les débris de gravats, tandis que la photo 1.3 montre un immeuble en cours de démolition. Les photos 1.4 et 1.6 dévoilent les débris de bois après la démolition. Sur la photo 1.5, on distingue des massifs détruits dans le cadre du projet. En ce qui concerne la photo 1.7, elle illustre un tas de remblais mélangé à des gravats.

Modes de gestion des déchets de démolition sur le site de construction

Une fois la démolition achevée, les déchets produits sont triés afin de distinguer les divers composants qui les constituent. Cette étape essentielle a permis de classer les différents types de déchets.

Après indemnisation, les personnes affectées par le projet ont le libre choix de récupérer tout ce qui est réutilisable avant et après démolition. Suite à cela les déchets de démolition réutilisable sont mis à la disposition de la population riveraine (figure 2).

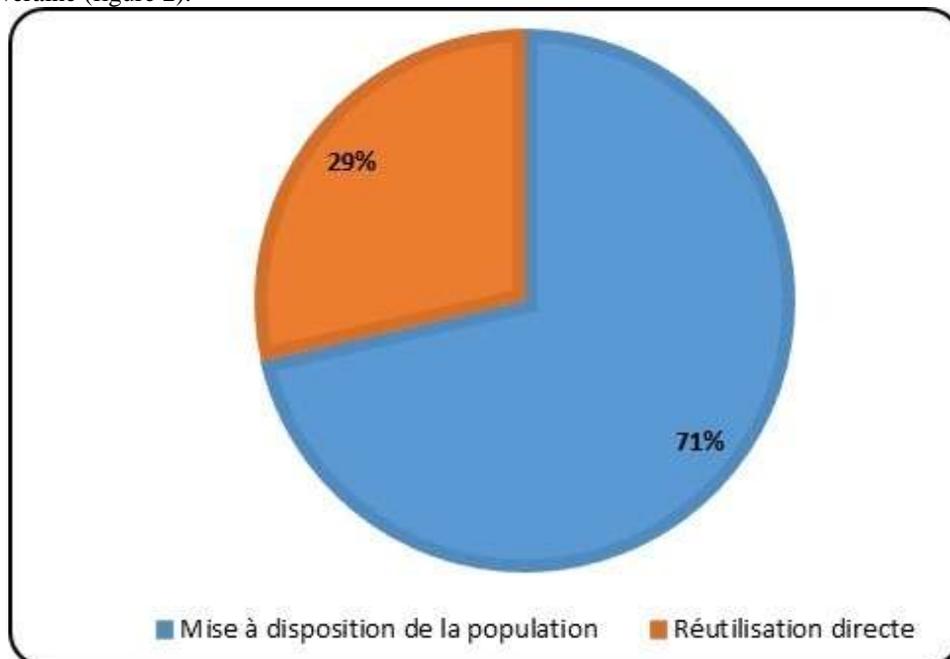


Figure 2:- Modes de gestion des déchets.

Source : Exploitation des résultats d'enquêtes de terrain, septembre 2023

De l'analyse de la figure 2 il ressort que lors des enquêtes de terrains 71 % des personnes interrogées affirment que le mode utilisé pour la gestion des déchets est la mise à disposition de la population contre 29 % d'entre elles qui pensent que ces déchets sont directement réutilisables par les entreprises.

Les gravats et le sable sont utilisés pour remblayer les voies qui ont servi de déviation dans le cadre du projet. De plus, certaines entreprises responsables de l'exécution du projet ont procédé au remblai de certaines voies publiques, contribuant ainsi au volet social du projet. D'autres voies ont été remblayées sur demande de la population. De plus, une partie des gravats est acheminée vers les quartiers environnants à des fins utiles. La photo 1 montre une voie remblayée à base des gravats issus de la démolition du site du marché de gros.



Photo 1:- Reprofilage d'une voie à Kansoukpa.
Prise de vue : Agossavi, septembre 2023

La photo 1 montre le reprofilage d'une voie à Kansoukpa dans le quartier qui abrite la construction du marché de gros. Il ressort de l'analyse de cette photo que les gravats issus de la démolition du site sont directement utilisés pour remblayer les voies sont en état de dégradation. Ainsi, après l'usage de ces gravats, les entreprises utilisent par la suite, de la latérite pour affiner le reprofilage de la voie.

Les ferrailles sont collectées par les acheteurs de ferrailles, généralement désignés sous le nom de "GANKPO-GBLE GBLE XO TOH", ainsi que par la population locale pour des fins personnelles.

Dans le cadre du projet, un comité local de gestion des plaintes a été créé pour défendre les intérêts de la population. Une fois le tri terminé, une partie des bois est remis au dit comité pour distribution dans les ménages. L'autre partie est donnée aux cantinières qui sont sur le site du projet. Ces bois sont utilisés comme bois de chauffe pour cuisiner des mets vendus aux ouvriers et personnel des entreprises qui travaillent sur le site. Il faut également noter que certaines bonnes dames ramassent les bois provenant de la démolition des arbres pour des fins commerciales. La planche 2 montre des tas de bois formés sur le site après démolition.



Planche 2:- Tas de bois après le tri sur le site du marché de gros à Kansoukpa.
Prise de vues : Tchaou, septembre 2023

La photo 2.1 de la planche 2 montre des débris de bois rassemblés après la démolition du site. Quant à la photo 2.2 de la planche, elle montre un tas de débris de ferraille trié des déchets issus du site après démolition.

Les déchets résiduels de la démolition tels que les tuyaux, les tôles, les résidus de débroussaillage et les matériaux massifs, sont transportés vers la zone de dépollution. Les résidents locaux viennent récupérer les matériaux qu'ils jugent en bon état pour en faire diverses utilisations.

Il est important de souligner que dans le processus de gestion des déchets de démolition sur le projet du pôle agroalimentaire des agglomérations du grand Nokoué, il n'y a pas de collaboration avec des entreprises spécialisées dans l'enlèvement et le recyclage des déchets de démolition car tout est enlevé par la population.

Quantité de déchets produits

Il est important de souligner que ces chiffres sont une représentation de la quantité de déchets générée sur un mois pendant la période de démolition. Il convient de noter que le volume de déchets peut varier en fonction des structures démolies et des activités en cours sur le site. Le tableau II présente les résultats de production de déchets et la quantité des déchets générés par chaque entreprise.

Tableau II:- Quantités des déchets de démolition produits.

Entreprises	Types de déchets	Quantité / mois (m3)	Lots
SOGEA SATOM	Gravats	36	Lot 1,2 et 4
	Remblais	1160	
	Débris de tôles	03	
	Barres de fer	18	
	Débris de bois	22	
	Débris d'abattage d'arbres	27	
	Débris tuyaux	05	
Sous-Total 1		1271	
SPC, Dyjesk, Comtel	Gravats	10	Lot 3
	Remblais	178	
	Débris de tôles	0	
	Barres de fer	11	
	Débris de bois	16	
	Débris d'abattage d'arbres	0	
	Débris tuyaux	0	
Sous-Total 2		215	

Source: Rapport mensuelle des entreprises, 2023

L'analyse des données de production de déchets des entreprises SOGEA SATOM et SPC, Dyjesk révèle que SOGEA SATOM a généré 1271 m³ de déchets sur un mois de démolition. C'est donc une quantité importante de remblais, représentant la majeure partie de ses déchets mensuels suivi des gravats, tandis que SPC, Dyjesk, Comtel enregistré 215 m³ de déchets après un mois de travail de démolition sur le site. Cette entreprise a donc produit une quantité moindre de déchets par rapport à l'entreprise SOGEA SATOM. Ces déchets concernent plus les remblais, les Débris de bois et les barres de fer.

Avantage de l'adoption de pratiques de recyclage et de Reutilisation

Réutiliser les matériaux de construction, c'est une façon de diminuer l'impact de l'industrie de la construction sur l'environnement. Cela aide à économiser des ressources, et à éviter la création inutile de déchets. C'est une stratégie simple et sensée pour contribuer à la durabilité de notre planète.

Gravats et remblais :

Sur le projet de construction du marché de gros, les gravats sont utilisés pour le remblayage lors des entretiens des voies de déviation. En effet, plus d'une vingtaine de voies ont été remblayées dans le cadre du projet. Ce sont, dans la plupart des cas, des voies qui ont servi de déviation dans le cadre du projet. La réutilisation des gravats pour le remblayage des voies dans le cadre du projet de construction du marché de gros présente plusieurs avantages.

En utilisant les gravats et remblais issus du chantier pour le remblai des voies, le projet tire profit des ressources déjà présentes sur place. Cela contribue à une utilisation plus efficace des matériaux disponibles, évitant ainsi le gaspillage de ressources naturelles. En remblayant les voies avec des gravats, le projet minimise la quantité de déchets de construction destinés aux décharges.

Tableau III:- Axes aménagés en 2023.

Date	Axes Aménagés	Observation
12/05/2023	Rue côté EST à la parcelle du projet.	Ouverture de tranché, apport en gravats, remblai et reprofilage des voies.
11/07/2023	Rue parallèle à la rue KEREKOU côté gauche.	Ouverture de tranché, apport en gravas et reprofilage des voies.
08/09/2023	Rue donnant accès à la base lot2.	Apport en gravas et reprofilage
20/10/2023	Rue parallèle à la rue KEREKOU côté droit.	Apport en gravas, remblai et reprofilage des voies.
09/11/2023	Rue perpendiculaire à la rue KEREKOU au croisement PAPVS.	Reprofilage des voies

Source: Résultats des travaux de terrain, Novembre 2023

Il ressort de la lecture du tableau III que des déchets issus de la démolition du site de construction du marché de gros ont été utilisés pour aménager plus axes routiers aux alentours du site afin de faciliter la circulation aux populations riveraines. Les types de déchets utilisés pour l'aménagement de ces axes routiers sont entre autres les gravats et les sables.

Bois et débris d'abattage d'arbre :

Les débris de bois issus des démolitions dans le cadre de ce projet sont mis à la disposition de la population. Ces bois sont utilisés comme bois de chauffe par les cantinières du projet. Les riverains viennent aussi les ramasser et les utilisent comme bois de chauffe pour la cuisson. Cette réutilisation présente plusieurs avantages.

Tout d'abord la réutilisation du bois réduit la quantité de déchet à envoyer en décharge. Aussi utiliser les débris de bois comme source de chauffage, réduit la demande de bois provenant de coupes forestières. Cela contribue à la préservation des écosystèmes forestiers en limitant la déforestation.

Le bois issu des démolitions est également utilisé pour la fabrication de petit escalier pour accéder à l'entrepôt (photo 2).

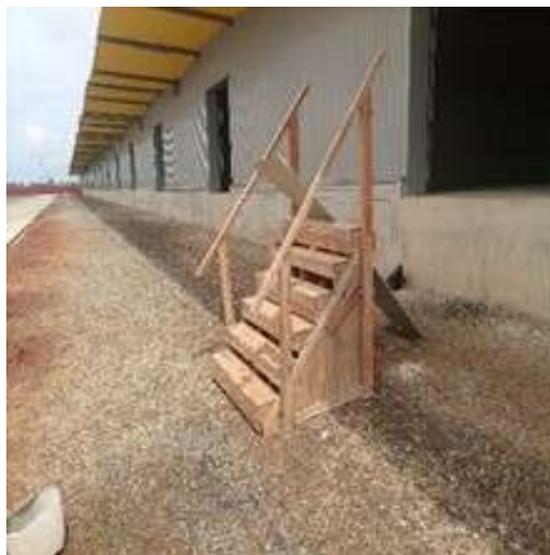


Photo 2:- Escalier du bois issu de débris de bois sur le site de marché de gros à Kansoukpa.

Prise de vue : Tchaou, septembre 2023

De la lecture de la photo 2, il ressort que tous les débris de bois issus de la démolition du site de marché de gros ne sont pas utilisés comme bois de chauffe. En effet, certains bois sont transformés en de petits matériels utilisés par les ouvriers sur le chantier comme des escaliers (photo 2).

Fer : Après démolition, les produits issus de la démolition notamment, le fer sont laissés au profit de la population (planche 3).



Planche 3:- Barres de fers ramassées et entassées dans des tricycles par des riverains du site du marché de gros à Kansounkpa.

Prise de vues : Tchaou, Août 2023

La planche 3 montre des tricycles qui sont allés charger de fer issu de la démolition sur le site du marché de gros à Kansounkpa. La récupération du fer après la démolition contribue directement à la réduction des déchets métalliques destinés aux décharges. En récupérant le fer issu de la démolition, la nécessité d'exploiter de nouvelles ressources naturelles. Cela contribue à la préservation des gisements de minerai de fer. L'extraction minière et le traitement du minerai de fer peuvent générer des polluants, qui peuvent contaminer les sols et les cours d'eau. En recyclant le fer, on contribue à réduire ces risques de pollution.

Débris de tuyaux :

Après la démolition, les habitants récupèrent les débris de tuyaux, y compris les matériaux en plastique, et manifestent leur intention de les commercialiser. La récupération des tuyaux en plastique permet d'économiser des matières premières nécessaires à la production de nouveaux produits en plastique. En prolongeant la durée de vie de ces matériaux, on diminue la pression sur les ressources naturelles utilisées dans la fabrication de plastique. La photo 3 monte les débris de tuyaux.



Photo 3 : Débris de tuyaux sur le site du marché de gros à Kansounkpa.

Prise de vue : Tchaou, Août 2023

La réutilisation de ces matériaux issus de la démolition présente également des avantages économiques. Tous les riverains enquêtés affirment que les matériaux qu'ils récupèrent sont destinés à la vente, à part les gravats et les remblais qui sont utilisés pour faire les remblais. Aussi les bonnes dames du quartier viennent concasser le béton pour retirer les graviers qu'elles exposent pour vendre comme le montre la photo 2



Photo 4:- Exposition du gravier issu du site de démolition pour vente à Kansoukpa.
Prise de vue : Tchaou, septembre 2023

La vente de ces matériaux est source de revenu pour ces riverains. Elle implique également le développement de l'économie locale. En optant pour des pratiques de recyclage et de réutilisation, les entreprises réduisent les coûts associés à l'élimination des déchets. Les matériaux réutilisables, une fois collectés et triés, peuvent être réintégrés dans les processus de production. La réduction de la quantité de déchets envoyés en décharge diminue les coûts liés au transport.

Impacts environnementaux des déchets de démolition

Les déchets de démolition ont un impact considérable sur l'environnement. Une mauvaise gestion de ces derniers a une influence directe sur la santé des écosystèmes, la qualité de l'air, de l'eau et des sols, sur la biodiversité, et la pérennité des ressources naturelles.

Aux nombres des impacts que les déchets de démolition ont sur l'environnement on peut retenir :

Pollution de l'air

Le processus de démolition engendre une quantité significative de poussière qui constitue une source majeure de pollution de l'air. Cette poussière est composée de particules fines provenant de la structure démolie. Ces particules peuvent, rester en suspension dans l'air pendant un certain temps, avant de retomber sur le sol ou être transportées par le vent sur de plus grandes distances.

Les conséquences de cette pollution atmosphérique sont multiples. Tout d'abord, la qualité de l'air dans les environs immédiats de la zone de démolition est fortement altérée. Les résidents à proximité sont exposés à un risque de problèmes respiratoires (planche 4).



Planche 2:- Émission de poussière lors de la démolition sur le site.
Prise de vue : Tchaou, septembre 2023

La planche 4 montre l'émission de poussière pendant la démolition sur le site du marché de gros à Kansounkpa. Cette pollution de l'air peut avoir des effets néfastes sur les écosystèmes environnants. Les particules en suspension peuvent se déposer sur les surfaces des plantes, du sol et de l'eau, affectant la santé des végétaux et des organismes aquatiques. Aussi les engins utilisés peuvent dégager des gaz dont la quantité dépend de la qualité du moteur.

Pollution des sols

Lors des opérations de démolition, il existe un risque potentiel de déversements accidentels d'huiles de vidange provenant des engins utilisés sur le chantier, de déversement des contenues de WC, puisards, et de fosses septiques. Les engins de démolition, tels que les bulldozers, sont souvent alimentés par des fluides, dont l'huile de vidange, qui peuvent être libérés involontairement pendant les travaux.

Les huiles de vidange contiennent des substances chimiques potentiellement nocives, notamment des hydrocarbures et des métaux lourds, qui peuvent entraîner une contamination du sol en cas de déversement. Une fois libérées, ces substances peuvent pénétrer dans le sol, affectant sa qualité et sa fertilité, et peuvent également représenter une menace pour la nappe phréatique+ du milieu. Aussi le mouvement intensif des engins lourds peut perturber la couche supérieure du sol, exposant ainsi le sol à l'érosion éolienne et hydrique. Cela peut entraîner une perte de fertilité du sol et des problèmes d'érosion.

Cependant, il faut noter que, dans le cadre du projet de construction du pôle agroalimentaire, aucun déversement accidentel d'huiles de vidange n'a été signalée lors des opérations de démolition. Les puisards, puit, WC, et fosses septiques sont bouchés après démolition en fonction de leurs profondeurs.

Pollution Sonore

Les activités de démolition impliquent souvent l'utilisation d'outils et de machines qui génèrent des niveaux élevés de bruit. Ces niveaux peuvent dépasser les seuils recommandés, devenant ainsi une source de pollution sonore. Certains ouvriers sur le site utilisent des bouchons d'oreilles pour se protéger du bruit, mais l'ensemble du personnel n'a pas encore pris pleinement conscience de l'importance de les porter systématiquement

Déforestation et perte de la biodiversité

La destruction de nombreux arbres au cours de la mise en œuvre de ce projet a des répercussions significatives sur l'écosystème, principalement en termes de déforestation et de diminution de la biodiversité. Les enquêtes sur le terrain révèlent la destruction de plus de 100 arbres (voir un exemplaire de fiche d'inventaire d'arbres en annexe), soulignant ainsi une perte substantielle d'habitats naturels. Les conséquences de cette déforestation sont variées.

Perte d'habitats naturels

L'abattage des arbres et le débroussaillage entraîne la destruction des habitats naturels des espèces qui vivaient dans ce milieu tel que l'habitat des rongeurs, des serpents les nids d'oiseaux, et autres espèces perturbant les écosystèmes locaux et privant la faune d'espaces pour la nidification, l'alimentation et la reproduction. Cela peut conduire à une diminution de la diversité des espèces et à des migrations forcées, avec des répercussions potentielles sur l'équilibre écologique.

Réchauffement climatique et émissions de CO2

Les arbres jouent un rôle crucial dans l'absorption du dioxyde de carbone (CO2) atmosphérique. La déforestation entraîne une libération massive de CO2 dans l'atmosphère, contribuant ainsi au réchauffement climatique. Cela s'ajoute au fait que les arbres abattus ne sont plus disponibles pour absorber le CO2, accentuant le problème.

Pour atténuer les effets de la déforestation sur le projet du marché de gros les PGES ont prévu des reboisements compensatoires. Ces actions de reboisement seront mises en œuvre à la fin des travaux de construction du site.

Impacts sur les eaux et les éléments de l'environnement

Les déchets de démolition mal stockés, présentent des risques d'être emportés par les eaux de pluie. Les débris pourraient alors être transportés vers les cours d'eau et plans d'eau les plus proches. Cette situation pourrait entraîner la pollution des cours d'eau, compromettant la qualité de l'eau et affectant les écosystèmes aquatiques. Les déchets de démolition ont des impacts négatifs sur d'autres composantes de l'environnement comme le montre la figure 3.

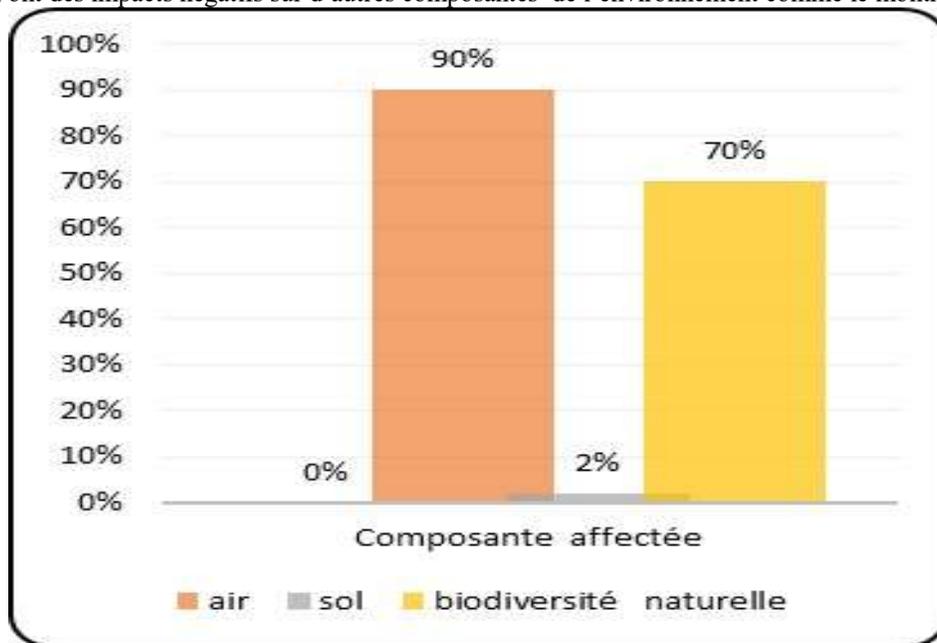


Figure 3:- Appréciation des riverains sur l'affectation des composantes de l'environnement.
Source: Résultats d'enquêtes de terrain, septembre 2023.

L'analyse de la figure 3 montre que, selon 90 % des riverains interrogés, l'air est la composante de l'environnement la plus affectée par les travaux de démolition du site de marché de gros. Pour 70 % de ces riverains, la biodiversité est la deuxième composante la plus touchée. Quant aux sols, ils sont faiblement touchés selon les personnes interrogées (2 %).

Discussion:-

Les résultats de la présente recherche révèlent que plusieurs types de déchets sont identifiés après les démolitions sur le site du marché de gros. Ces résultats sont confirmés par N. Arabi et L. Berredjem (2011, p.25) qui stipule que Les chantiers de déconstruction génèrent une grande diversité de déchets et leurs éliminations sont souvent onéreuses.

Par ailleurs, les déchets issus de la démolition du site devant abriter le marché de gros dans la commune d'Abomey-Calavi sont en quantité non négligeable. En effet, l'analyse des données de production de déchets des entreprises SOGEA SATOM et SPC, Dyjesk révèle que SOGEA SATOM a généré 1271 m³ de déchets sur un mois de démolition. Ce qui n'est pas négligeable. Ce résultat est confirmé par L. Lijeour (2022, p.3) qui précise que la France produit 224 Mtonnes des déchets de démolition et de construction de BTP par an. Mais, pour Grandlyon (2021, p.5), à l'image des résultats obtenus dans la présente recherche, cette forte quantité de déchets produits lors des démolitions des chantiers de construction ou d'aménagement d'espaces publics génère des nuisances pour les habitants et les usagers.

Les résultats issus de ce travail révèlent que certains déchets issus de la démolition du site du marché de gros à Kansoukpa, notamment, les gravats, sont directement utilisés pour les remblais de certaines riveraines. Ce résultat est confirmé par G. Déléo (2020, p.29) qui affirme que 87 % des déchets inertes (enrobés et bétons) présents sur le chantier de démolition pourront être revalorisés directement après concassage de ces matériaux sur le site ou d'autres sites. Mais, à défaut d'être utilisés directement, Medde (2013, p.1) a révélé que quatre types de traitements différents peuvent s'appliquer aux déchets issus des démolitions des sites de chantier, notamment, le traitement mécanique (séparation granulométrique et densimétriques, concassage et criblage, tri des mélanges), le traitement physico-chimique (traitement à la chaux, lavage chimique, extraction chimique, stabilisation/solidification), le traitement biologique (par bio-tertre), le traitement thermique (désorption thermique, pyrolyse, vitrification).

Conclusion:-

La présente étude a permis de mieux comprendre la gestion des déchets de démolition sur le site du projet de construction du pôle agroalimentaire des agglomérations du grand Nokoué.

Les enquêtes de terrain ont montré que les démolitions du site devant abriter le marché de gros à Kansoukpa ont produit assez de déchets qui ont de nombreux impacts sur l'environnement notamment, la qualité de l'aire. 90% des personnes enquêtées estime que l'aire est la composante de l'environnement la plus affectées. À cela s'ajoute la pollution sonore et la perte de la biodiversité locale.

Dans le processus de gestion des déchets de démolition issus du site du marché de gros il n'y a aucune collaboration avec les entreprises de collecte et de recyclage des déchets de démolition. Les déchets produits notamment, les gravats et le fer sont respectivement destinés au remblayage et à la vente on retient donc que ces déchets sont pour la plupart réutiliser mais pas recycler.

Une mauvaise gestion des déchets de démolition agit sur la pérennité des ressources. En effet la plupart des personnes enquêtées n'ont aucune notion du recyclage proprement dit des matériaux de construction. En dehors des gravats qui sont utilisés pour le remblayage, les autres matériaux sont mis à la disposition de la population, et quand ils ne sont pas réutilisables ils sont abandonnés.

Face à cet état de chose certaines mesures de protection de l'environnement doivent être prises lors des démolitions et intégrer le recyclage dans le processus de gestion des déchets de démolition.

Références Bibliographiques:-

1. ARABI Nourredine et BERREDJEM Layachi, 2011, Valorisation des déchets de démolition comme granulats pour bétons. In, Revue francophone d'écologie industrielle N° 60, pp : 25-30.
2. BANGOURA Rose, 2018, Gestion des déchets solides ménagers et ségrégation socio-spatiale dans la ville de Conakry. Thèse de doctorat en Géographie et aménagement de l'Université de Toulouse en France, 560 p.
3. DELEO Ginger, 2020, Mission de Diagnostic déchets avant démolition. rapport d'activité, Réf : SDPU.CK.049 / RAIX-E-20-168-01, 58 p.
4. GRANDLYON, 2020, Déchets de chantier. Guide à destination des professionnels de l'aménagement urbain du bâtiment et des travaux publics pour réduire les nuisances de chantier, économiser et valoriser les ressources, 20p.
5. KOLEDZI Edem, 2021, Valorisation des déchets solides urbains dans les quartiers de Lomé (TOGO) : approche méthodologique pour une production durable de compost. Thèse de Doctorat de l'Université de Limoge, 224 p.

6. LIJEOUR Lenaïg, 2022, La gestion des déchets de construction et démolition en France. Rapport d'activité de la direction de la Supervision des filières REP, 16p.
7. MEDDE, 2013, Gestion des déchets issus des chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics en Ile-de-France. Rapport de la direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation du travail et de l'emploi en France, 3 p.
8. ONIBOKOU Adepoju, 2002, La gestion des déchets urbains. Des solutions pour l'Afrique. Rapport d'activité, Edition CRDI-Khartala, 250 p.
9. PNUE, 2021, Gestion des ordures au Bénin. Rapport d'activité, 64 p
10. YENAMAU Arsène, 2010, Problématique de la gestion des ordures ménagères dans la ville de Kinshasa : cas de la commune de Masina. Mémoire d'ingénieur agronome de l'Université de Kinshasa/RDC, 60p.