

TERMES DE REFERENCE POUR UNE ETUDE DE FAISABILITE ET DE RENTABILITE D'UN PROJET DE RECYCLAGE ET DE TRANSFORMATION DES DECHETS PLASTIQUES DANS L'ARCHIDIOCESE DE PARAKOU AU BENIN

Présentation de la Caritas-BDBD à travers ses domaines d'intervention

La Caritas-BDBD est le service diocésain chargé de l'organisation de la pastorale sociale (œuvres de charité, actions sociales et programmes de développement) dans l'Archidiocèse de Parakou.

Créée le 13 janvier 1988 par Mgr Nestor ASSOGBA, alors Evêque de Parakou, elle assure l'animation de la Caritas diocésaine constituée des Caritas paroissiales et les gestions des actions sociales à travers les conceptions et les mises en œuvre de plans, programmes et projets de développement.

C'est une organisation membre de Caritas BENIN qui, elle-même, est membre de la Caritas Région Afrique et de la Confédération Caritas International.

La mission de la Caritas-BDBD est de témoigner de l'amour de Dieu en travaillant à construire l'Eglise-famille de Dieu de Parakou dans un réel esprit d'amour à travers une stratégie de la pastorale sociale qui se déploie dans le développement humain intégral à la lumière de l'enseignement social de l'Eglise Catholique.

Sa vision est de construire une civilisation de l'amour.

Ses valeurs : Dignité de la personne humaine ; Option préférentielle pour les pauvres, la Subsidiarité et la Participation

Le siège social de la Caritas-BDBD est au Centre Pastoral Guy RIOBE sis au quartier Ladjifarani dans le troisième Arrondissement de la Municipalité de Parakou.

Les domaines clés d'intervention de la Caritas-BDBD sont : l'Animation des Caritas paroissiales, l'Assistance, urgence et orientations, l'Eau, l'Hygiène et l'Assainissement, l'Education, Les Droits humains, la Promotion féminine, l'Agropastoral, la Protection de l'environnement, etc.

Changements auxquels la Caritas-BDBD attend à contribuer

La ville de Parakou, avec l'appui de son partenaire, la Mairie d'Orléans, a élaboré en 2010 et actualisé en 2017 son Plan de Gestion Durable (PGD) des Déchets Solides Ménagers (DSM). Si l'objectif global du plan initial (PGD 2010-2016) était d'« améliorer le cadre de vie des populations du centre urbain de la ville de Parakou » ; celui de la 2ème génération (PGD 2018-2022), fort des acquis du précédent pour mettre l'accent sur l'amélioration de « l'efficacité de la dynamique de gestion des déchets solides ménagers dans la ville de Parakou ». Le Plan de Gestion des Déchets deuxième génération (PGD2), a évalué le gisement brut de déchets plastiques de la ville de Parakou à 5.362 tonnes par an (soit 9,92% de 54.054 tonnes de déchets solides par an produit par la ville).

Pour améliorer durablement la gestion des déchets de la ville le PGD 2 a préconisé, entre autres, la transformation matière des déchets plastiques en éléments/matériaux de construction (pavés autobloquants pour les routes, briques pour la construction de murs pour maison d'habitation et de clôture). (RISPED ONG, 2015, p4)

En dépit de tout ce qui a été fait, force est de constater que les déchets plastiques dans la ville de Parakou polluent toujours en grande masse, car ces projets n'ont pas prospéré.

Dans le cadre de la gestion de ces déchets non dégradables dans la Commune de Parakou, une étude avait été commanditée en novembre 2014 par l'ONG Planète Contact à l'ONG DCAM BETHESDA qui s'est appuyée sur des structures de pré-collecte et des techniciens de tri de la ville. Ainsi, d'après cette étude, en matière d'utilisation de sachets et autres plastiques dans la ville de Parakou, la grande partie provient des ménages (232 Tonnes par an), suivi des marchés (136 Tonnes par an). Au total, chaque année, près de 368 Tonnes de déchets de sachets sont produits.

Au cours des enquêtes, il est apparu que 93% de ceux qui emploient des sachets plastiques les jettent après usage dans la rue. 0.67% les incinèrent ou les utilisent pour faire du feu. En revanche, seulement 18% de la population de Parakou est consciente des méfaits du brûlage des sachets.

En dépit de l'existence des textes de lois réglementant l'importation et l'usage des sachets plastiques, les déchets plastiques continuent de proliférer dans l'Archidiocèse de Parakou.

La mairie de Parakou n'intervient plus directement dans la gestion des déchets plastiques. Il n'y a plus de spécificité, tout est considéré comme ordures et la mairie dispose d'une structure chargée de la collecte des ordures au niveau des ménages et les conduit directement dans la décharge finale. Cette structure est appelée Comité de Concertation des Associations et ONG de Ramassage des Ordures Ménagères (CCAROM). C'est une structure constituée de 16 Association et ONG. Elle assure le ramassage de ces ordures depuis le niveau ménage jusqu'à la décharge finale. Les points de regroupement que la Mairie avait constitués ne sont plus fonctionnels, faute de moyens financiers. C'était la mairie de Parakou qui par l'intermédiaire de 3 entreprises assurait le transport de ces ordures des points de regroupement vers la décharge finale provisoire, car aucune mesure d'aménagement n'a été faite. C'est juste un endroit un peu reculé situé dans un quartier périphérique appelé Damagourou, qui reçoit ces ordures.

En termes de politique, bientôt c'est l'Etat à travers la Société de Gestion des Déchets et de la Salubrité qui va bientôt s'installer et va poursuivre la collecte et le traitement des ordures dans la ville de Parakou. Les différentes études sont en cours pour aboutir à l'installation de cette structure, à l'instar de ce qui se passe déjà dans le Grand Nokoué qui regroupe Porto Novo, Cotonou, Abomey Calavi, Ouidah et Sémè Podji. Mais, on ne saurait dire à quand le démarrage de cette Société.

Nous tenons aussi à préciser qu'il n'y a pas de point de compostage au niveau de la ville. La seule structure qui s'y consacrait était « l'ONG Planète Contact » qui par la suite, a disparu.

Cette situation telle que décrite, interpelle plus d'un. La nécessité d'améliorer le cadre de vie de la population de l'Archidiocèse s'impose aussi bien à l'Etat qu'aux structures privées.

La Caritas-BDBD ne pouvant pas rester indifférente face à cette situation antérieurement décrite, entend mettre en place une unité primaire de recyclage et de transformation des déchets plastiques pour l'amélioration du cadre de vie des populations de l'Archidiocèse de Parakou en général.

L'unité de recyclage des déchets plastiques de la Caritas-BDBD est un centre réalisé en 2014 dans la mise en œuvre des activités du projet 120-003-1024 ZG, intitulé « *Hygiène, Assainissement et Gestion de l'Environnement dans l'Archidiocèse de Parakou* » Elle s'inscrit dans le cadre de l'assainissement du cadre de vie des populations de l'Archidiocèse de Parakou.

C'est un complexe composé d'une vaste cour, d'une aire de stockage extérieure provisoire des déchets plastiques située sur la grande cour, d'une salle de stockage, d'une salle de tri des déchets plastiques, d'une salle de pré-lavage, un grand hall où sont entreposées les deux

machines, un magasin de dépôts des broyats, une guérite pour la sécurité du centre et un groupe électrogène pour pallier les éventuelles coupures d'électricité.

Parlant des machines, il s'agit de deux machines dont une complexe broyeuse-laveuse qui en même temps qu'elle broie, elle lave aussi. Cette machine permet d'obtenir des broyats utilisables dans l'industrie de plastiques. La deuxième machine est une centrifugeuse qui permet d'extraire l'eau des sachets lavés. Les premiers essais ont été effectués en 2015.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet 120-003-1030 ZG, une étude de faisabilité, de rentabilité et de marché a été commanditée. L'objectif était de pouvoir trouver des marchés d'écoulement des produits issus du recyclage des déchets plastiques afin de dégager les ressources financières nécessaires au fonctionnement de l'unité et la rendre autonome. Au terme, les résultats obtenus n'ont pas été concluants puisque l'étude réalisée est un business plan pour la mise en place d'une unité de traitement des déchets plastiques (polyéthylène) en granulés.

Néanmoins, une liste d'entreprises qui s'investissent dans la fabrication de matériels plastiques et qui pourraient être intéressées par les produits de l'unité était établie dans cette étude. Des contacts pris avec ces entreprises nous ont permis de conclure que les produits ne peuvent être vendus que si la qualité de tri des déchets plastiques collectés s'améliore. Une séance de formation des femmes trieuses sur la reconnaissance des différents types de plastiques a été faite, mais les résultats avec ces industriels n'ont pas été concluants.

Bien que l'approvisionnement de l'unité en matières premières continuât, les machines n'ont pas beaucoup fonctionné au cours de la troisième année d'exécution du projet 120-003-1030 ZG. Nous avons décidé d'approfondir la réflexion sur l'orientation à donner aux activités de l'unité de recyclage des déchets plastiques.

Après plusieurs séances de travail, des prises de contacts et des échanges ont lieu avec les acteurs exerçant dans ce domaine, une option a été prise. Il s'agit d'une filière pour transformer les déchets plastiques PE/PP (souples et rigides) en planches et profilés (possibilité d'étendre à d'autres produits avec une presse et le moule associé). La filière est composée principalement d'une extrudeuse pour homogénéiser et fondre les broyats plastique en pâte malléable prête à être moulée ; l'agglomération permet de prétraiter les plastiques souples pour les préparer pour l'extrudeuse. Il y a toute une partie moulage avec support du moule pour sortir les produits. Le silo mélangeur permet de stocker et mélanger les broyats avant extrusion. Le reste des équipements sont tous les éléments supports pour permettre le bon fonctionnement de la filière que nous envisageons mettre en place. Pour confectionner une table - banc (pour ce qui est des planches utilisées), il faut 10-20 kg de plastique en fonction de l'épaisseur / largeur souhaitée, sans compter l'armature qui est souvent en métal. Pour la filière proposée, l'extrudeuse a une capacité de production de 60kg/h.

1. Quel est l'objet principal de l'étude ?

L'objet de cette étude est d'analyser et d'indiquer les moyens de gérer le Centre de Recyclage et de Transformation des Déchets Plastiques de manière économiquement sûre et durablement autonome pour l'avenir.

2. Objectifs de l'étude

- a. La situation technique de départ** (le schéma de fonctionnement), le cadre légal, politique et juridique actuel ainsi que les expériences faites jusqu'à présent dans la pratique du centre (succès et obstacles) sont analysées, présentés et traités de manière structurée.

- b. Les **inputs élémentaires** (énergie par jour, consommation des machines, collecte de matériel, frais de personnel, etc.) sont évalués quantitativement et avec **les outputs souhaités** (produit final, acheteur).
- c. **Trois scénarios opérationnels** (optimal, autosuffisant ou non rentable) sont analysés et formulés
- d. Formulation d'un **plan économique concret avec les étapes détaillées** sont identifiées en fonction de ces cadres scénaristiques.

3. Etapes importantes et questions d'orientations

a. La situation technique de départ

- Connaître, identifier et analyser les moyens techniques de recyclage et de transformation
 - Elaborer un schéma de fonctionnement.
 - Connaître le cadre légal politique et juridique actuel.
 - Analyser les expériences faites jusqu'à présent dans la pratique du centre (succès et obstacles). Quelles mesures ont été prises pour engager le dialogue avec les entrepreneurs, les experts et les praticiens au secteur, et quelles ont été les recommandations formulées jusqu'à présent ?
 - Connaître et identifier les différents matériaux, matériels et machines actuellement en fonction, et potentiellement nécessaires à ajouter pour le recyclage et de transformation des déchets plastiques
 - Connaître et identifier les différents intrants adéquats pour obtenir des produits recyclés et transformés de qualité améliorée
 - Quelles sont les stratégies à adopter pour un recyclage et une transformation sans risque de santé.

b. Les inputs élémentaires en liaison avec les outputs souhaités

- Connaître et identifier les moyens humains et organisationnels
 - Qui sont ceux qui peuvent travailler dans le Centre pour son meilleur fonctionnement ?
 - Y a-t-il des jeunes formés dans ce domaine ? Qui forme ?
 - Quels profils de poste seraient nécessaires ?
 - Quelle est l'organisation (organigramme y compris) à mettre en place pour l'atteinte des résultats escomptés
- Quels sont les coûts énergétiques, la consommation des machines et combien de temps par jour les machines peuvent-elles fonctionner ? Connaître les étapes du processus de recyclage et de transformation
 - Comment identifier les potentiels des lieux de production des déchets plastiques ?
 - Comment organiser la collecte des déchets dans les zones lieux identifiés ?
 - Comment organiser le transport des déchets collectés depuis les lieux de collectes jusqu'au centre de valorisation ?
 - Quelle est l'itinéraire technique à suivre pendant le recyclage ?
 - Quelle est l'itinéraire technique à suivre avant, pendant et après la transformation ?
 - Comment organiser le stockage des déchets plastiques avant les tris ?
 - Comment organiser les tris des déchets, leur lavage et leur séchage ?
 - Comment organiser le broyage et le séchage des broyats ?
 - Comment organiser le stockage des broyats ?
 - Comment organiser la suite de la chaîne jusqu'aux livrables ?
- Connaître et identifier les livrables à bon marché
 - Quels sont les produits finis possibles à obtenir après recyclage ?

- Quels sont les produits finis possibles à obtenir après transformation ?
- Quels sont les produits finis à bon marché à obtenir dans la zone du projet ?
- Connaître et identifier les marchés de consommation des produits livrables
 - Identifier les réels marchés consommateurs de ces livrables ?
 - Connaître les différents potentiels marchés de consommateurs de ces livrables ?
- c. Trois scénarios opérationnels et les prochaines étapes d'un plan économique concret**
- Option A : fonctionnement optimal
 - Comment les coûts de l'énergie vont-ils évoluer dans des conditions stables ?
 - Quelles sont les formes juridiques d'entreprises qui sont avantageuses et faciles à enregistrer ?
 - Quels marchés, régionaux et nationaux, peut-on espérer ?
 - Quels sont les bénéfices potentiels de la vente de produits ?
- Option B : autosuffisant
 - Quels sont les leviers importants pour maintenir les coûts énergétiques à un niveau accessible ?
 - Quels sont les débouchés directs à Parakou ?
 - Où pourrait-on établir des collaborations solides, par exemple avec la municipalité ou les responsables des écoles ?
 - Le centre peut-il inclure des éléments de formation et d'éducation afin d'accroître la visibilité auprès des jeunes ?
- Option C : non rentable
 - Quels sont les principaux obstacles et conditions cadres qui conduisent à une exploitation non rentable (comme c'était partiellement le cas jusqu'à présent) ?
 - Quels sont les coûts, le temps et les difficultés d'information ?
- Prochaines étapes
 - Classement des options susmentionnées
 - Décider quelle option suivre, en tenant compte des risques.
 - Formuler des objectifs intermédiaires afin de développer un plan de travail.
 - Proposer pour des cas de changements négatifs des mesures correctives, d'adaptation ou d'atténuation

4. Résultats attendus

- a. Une présentation claire de la situation technique de départ intégrant tous les aspects susmentionnés
- b. Un schéma de fonctionnement et une proposition de modèle général d'exploitation avec le déroulement technique, les intrants et les extrants
- c. Une liste des trois scénarios, un schéma de décision avec des critères et un calendrier concret pour les prochaines étapes.

5. - Méthodologie

Le consultant aura à préciser de façon détaillée, la démarche méthodologique et les outils qui lui permettront d'atteindre les résultats attendus.

6. Offres techniques et financières

Le consultant présentera une offre technique et financière lui permettant d'atteindre les objectifs de l'étude. L'offre devra être envoyée au plus tard le 25.09.2024 à l'adresse suivante : evaluation@misereor.de.

7. Profil du consultant

- a. Avoir des qualifications avec une longue expérience en matière de recyclage et de transformation des déchets plastiques
- b. Maitriser le processus depuis la collecte des déchets plastiques jusqu'à leur valorisation
- c. Être capable d'identifier et de proposer différents produits finaux susceptibles de conquérir divers marchés de consommateurs
- d. Avoir de l'expertise et de l'expérience dans la réalisation de modèle économique en lien avec le secteur du recyclage et de la transformation des déchets plastiques
- e. Capacité à identifier des potentiels marchés de consommateurs des déchets recyclés et transformés
- f. Avoir une large connaissance de la gestion des déchets plastiques dans la région Afrique de l'ouest
- g. La langue de travail sera le français et la connaissance des langues parlées dans la zone du projet est souhaitable

8. Rapport

À la fin de la consultation un rapport doit être produit et déposé à la Caritas-BDBD Parakou. Le rapport doit comprendre au plus 50 pages (sans les annexes) et il se compose toujours des éléments suivants :

a. Une page de couverture. Elle contient les précisions suivantes :

- Titre et emplacement et le lieu du projet
- Nom du répondant juridique du projet (le partenaire)
- Nom de tous les membres de l'équipe de l'étude, nom de la personne responsable du rapport final
- Date de l'élaboration du rapport (en précisant s'il s'agit d'une version préliminaire ou de la version finale)

b. Liste des abréviations

c. Table des matières (bien structurée, avec des chapitres / sous-chapitres et une pagination)

d. Synthèse d'environ 2-3 pages reprenant les éléments suivants :

- Brève description du projet
- Objectifs et finalité de l'étude
- Principaux résultats relatifs aux questions centrales conformément aux termes de référence et appréciation globale (conclusions)
- Principales recommandations

e. Chapitre des méthodes avec les contenus suivants :

- Présentation des méthodes utilisées pour le recueil des données
- Présentation de l'échantillon qui le compose

9. Période et le nombre de jours de la mission

La mise en œuvre de l'étude est prévue pour le mois d'octobre 2024 et durera comme suit :

- 6 jours de recherche documentaire
- 10 jours mission terrain à Parakou
- 4 jours rapportage

10. Documents

Caritas-BDBD Parakou met à disposition les documents suivants dans leur intégralité :

- a.** Un schéma de fonctionnement technique actuel du centre
- b.** Documents actuels expliquant le cadre légal politique et juridique de la gestion des déchets et du recyclage actuel au Bénin.
- c.** Un bref rapport d'analyse des expériences faites jusqu'à présent dans la pratique du centre (succès et obstacles) incluant les tentatives d'obtenir des informations de la part des entrepreneurs, des experts et des praticiens du secteur pour faire évoluer le centre ses dernières années.
- d.** Des rapports d'études précédents disponibles