

Sénégal : Programme Energies Durables (PED)

Artisanat : Production de biocombustible à partir de charbon de Typha

Contexte du projet

Intitulé du projet	Programme Energies Durables (P.E.D.) Système solaire pour l'alimentation en énergie de presses à biocharbon à partir du typha
Commettant/client	Le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ)
Zone du projet	P.E.D. : intégralité du territoire sénégalais Projet susvisé : région de Saint Louis
Organisme d'exécution	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
Durée	04/2020-09/2021

Dans le cadre d'un contrat de financement global, le P.E.D. accompagne l'ONG Gret au Sénégal dans la transition de ses bénéficiaires et projets entrepreneuriaux vers des énergies plus durables, et notamment le solaire PV. Le P.E.D. souhaite s'appuyer sur l'expérience du Gret dans des secteurs d'activités très variés (menuiserie métallique, production de bio-charbon ou encore séchage) et sur des projets existants et ancrés, afin de tirer des enseignements sur la répliquabilité de ces projets productifs solaire à grande échelle.

Parmi ces projets, le Gret accompagne depuis plusieurs années la mise en place d'une filière locale artisanale de production de biocombustible durable à partir du typha, roseau invasif qui prolifère le long du fleuve Sénégal. La zone cible du projet est le département de Dagana : 2 unités artisanales ont été mises en place dans les communes de Ronkh et Pomo. Ce biocombustible vient en substitution au charbon de bois et contribue à la réduction de sa demande et donc de la déforestation, problème environnemental majeur au Sénégal.

Le biocharbon est actuellement produit par des GIE de femmes, chacun impliquant environ une dizaine de personnes, hommes et femmes. La production se fait grâce à une presse motorisée (moteur de 6 CV-4,5 kW essence ou gasoil) qui fonctionne entre 4 et

5h par jour, 2 à 3 jours par semaine. Elle peut produire jusqu'à 25kg/h, en moyenne 15kg/h. Le processus complet de production comprend plusieurs étapes qui sont décrites ci-dessous :



Le coût du carburant pèse dans le coût de revient du biocombustible. Celui-ci est actuellement vendu 125 FCFA/kg – contre 350 FCFA/kg pour le charbon de bois, et les dépenses de carburant représentent 30% des charges. Les pannes du moteur sont fréquentes et les réparations peuvent prendre du temps, limitant la rentabilité économique de l'unité de production.

Organisation du projet

La solarisation des sites existants a pour objectif de remplacer le **moteur combustible de la presse en un moteur électrique**. A Ronkh, une presse hybride peut facilement être équipée par un moteur électrique alimenté par des panneaux solaires. A Pomo, une adaptation a été nécessaire au niveau de la presse pour recevoir l'énergie électrique PV. Par ailleurs, les **ateliers sont équipés en éclairage et prises pour alimenter des petits équipements**. L'éclairage permet de produire du biocombustible la nuit tombée, notamment pendant la période du ramadan, où il est rare que les femmes travaillent pendant le jeûne. Des prises électriques permettent de rendre le lieu de production attractif et peuvent aussi permettre un revenu complémentaire pour les GIE (ex : vente de recharge de téléphone).

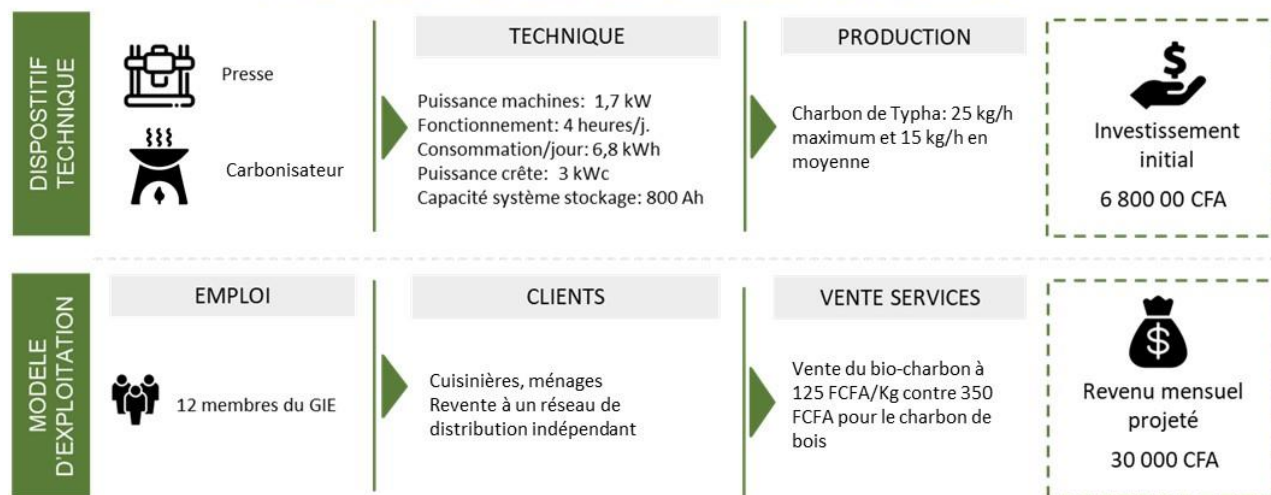


Photo de droite : < Carbonisateur de Typha à Ronkh >

Photo de gauche : < Production de biocombustibles à base de Typha à Pomo >



INDICATEURS TECHNICO-ECONOMIQUES PREVISIONNELS



Une formation technique sur l'utilisation des équipements a été dispensée par le fournisseur des équipements, Solene Afrique de l'Ouest. Un accompagnement par des « coaches » en entrepreneuriat se poursuit plusieurs mois après la mise en service des équipements. Cet accompagnement doit permettre d'améliorer la gestion quotidienne de l'activité (gestion des stocks, trésorerie, etc.) et de prendre en compte la nécessaire provision pour le renouvellement des équipements solaire. Un appui sur la stratégie de commercialisation est aussi prévu.

Enfin, un travail de fond doit également être réalisé pour accompagner la commercialisation des produits et trouver des réseaux de vente appropriés. En effet, beaucoup de préjugés perdurent sur l'efficacité du biocharbon par rapport au charbon de bois, limitant ses débouchés commerciaux et son prix de vente.

Impacts attendus du projet

Bénéfices directs

- Réduction des charges énergétiques et des dépenses indirectes liées à l'énergie (transports) ;
- Augmentation de la production de charbon et augmentation des revenus pour les membres des GIE ;
- Amélioration des conditions de travail grâce à la suppression de l'utilisation des groupes électrogènes.

Bénéfices à moyen terme

- Pérennisation de l'activité et création d'emploi ;

- Réduction de la consommation de charbon de bois et donc des émissions de CO2 et de la déforestation ;
- Un impact environnemental positif à travers l'énergie solaire PV, en substitution de l'utilisation du groupe électrogène.

Facteurs clés du passage à l'échelle

L'activité de production de charbon Typha présente de nombreux défis qui vont au-delà des enjeux énergétiques. En effet, le modèle économique reste encore fragile et doit être consolidé. Les facteurs clés pour un passage à l'échelle identifiés dans les premières phases de la solarisation sont les suivants :

- Dimensionnement technique adapté, matériels de qualité, et démonstration du bon fonctionnement auprès d'autres entrepreneurs afin d'encourager la solarisation des activités.
- Structuration d'une filière de production et de commercialisation du charbon capable de le rendre compétitif, notamment via :
 - La recherche et le développement sur le biocombustible et sur les liants utilisés ;
 - L'amélioration de la commercialisation du charbon de Typha en identifiant des débouchés et en valorisant le produit auprès des utilisatrices finales.
- Formation de techniciens solaires dans les zones rurales en mesure de réparer les équipements afin de garantir la durabilité de la filière.

Publié par Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
 Siège de la société Dag-Hammarskjöld Weg 1-5
 65760 Eschborn
 Allemagne
 T : +49 (0)6196 79-1175
 F : +49 (0)6196 79-1115

Auteur Juliette Darlu, Gret
 Mise en page GIZ
 Situation Juillet 2021

Le contenu de cette publication relève de la responsabilité de la GIZ.

En coopération avec Ministère du Pétrole et des Energies (MEP)
 Mandaté par Ministère Fédéral de la Coopération Economique et du Développement (BMZ)

Adresses postales des deux sièges du BMZ
 BMZ Bonn Dahlmannstraße 4
 53113 Bonn
 Allemagne
 T : +49 (0)228 99 535-0
 BMZ Berlin
 10963 Berlin
 Allemagne
 T : +49 (0)30 18 535-0

poststelle@bmz.bund.de
www.bmz.de

Partenaires

