

Termes de référence

Etude d'opportunité pour un projet de production de biogaz domestique en milieu rural au Maroc

Novembre 2022

Ce document a pour objet de présenter à des bureaux d'études qualifiés nos besoins et nos attentes dans le cadre d'une étude d'opportunité pour un projet de production de biogaz domestique en milieu rural au Maroc, qui sera déployé dans le cadre d'un partenariat entre la Fondation African Grwof et le Geres.

Les informations fournies dans les termes de référence suivants constituent une base pour l'élaboration et la soumission d'une note méthodologique par les candidats intéressés par la réalisation de cette étude. Cette note méthodologique devra être soumise dans un délai de **3 semaines** à compter de la date de publication des termes de référence. Elle permettra de sélectionner le prestataire retenu selon des critères précis, dont la pertinence de la méthodologie proposée, les références et qualifications des chargés de l'étude, le rapport qualité-prix de la prestation.

Sommaire :

- 1) Présentation générale du projet et de l'étude p2
- 2) Définition d'un cadre méthodologique approprié p4
- 3) Déroulement de la mission et modalités pratiques p 5

I PRESENTATION GENERALE DU PROJET ET DE L'ETUDE

1.1 Contexte

- **Les partenaires : Geres et Fondation African Grwof**

Geres – Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités – est une association française à but non lucratif qui existe depuis 1976 et dont les actions visent à améliorer les conditions de vie des populations les plus pauvres par la mise en œuvre de projets qui réduisent la précarité énergétique, préservent l'environnement et limitent les changements climatiques et leurs conséquences.

Au Maroc, le Geres s'est notamment intéressé à la gestion de la biomasse-énergie et à l'impact d'activités comme la cuisson ou le chauffage sur la déforestation. Afin de prendre en compte ces enjeux, plusieurs projets ont vu le jour, notamment le projet FaranEco de fours à gaz à haute performance énergétique. Le Geres et ses partenaires souhaitent aujourd'hui proposer d'autres modes de cuisson domestique respectueux de l'environnement à base de biogaz.

La Fondation African GRWOF, qui a officiellement été créée le 07/06/2022, a pour mission la mise en place, au Maroc et en Afrique, d'un écosystème favorable au développement de Toutes Petites et Moyennes Entreprises (TPMEs) et de Coopératives « nouvelle génération » opérant dans l'économie Verte et Bleue, en milieu rural et côtier, avec une attention majeure portée aux femmes. Elle s'inscrit également dans un double mandat de lutte contre les changements climatiques (en apportant des solutions novatrices, créatrices de valeur ajoutée) et de protection des populations les plus vulnérables.

- **Le projet de cuisson domestique au biogaz**

Consommation de gaz butane au Maroc :

Chaque année, le Maroc consomme environ 2 Millions de Tonnes de gaz butane, ce qui le place au niveau d'un des plus grands consommateurs au niveau individuel dans le monde. La consommation est portée par une subvention importante de l'Etat en faveur des ménages, qui impacte fortement le budget national. En milieu rural, la consommation de gaz, en particulier pour la cuisson, se développe dans les foyers du fait de la disponibilité d'approvisionnement. Le gaz est également très utilisé dans le milieu agricole pour le pompage de l'eau. 85% des bouteilles utilisées sont conditionnées sous la forme de bouteilles de 12 kg.

Le projet s'appuie sur la production de biogaz à partir des résidus organiques des ménages en zone rurale via la méthanisation. La méthanisation est un processus de fermentation de matières organiques animales et / ou végétales produisant du biogaz. Les principaux intrants utilisés aujourd'hui sont les résidus et déchets du monde agricole (fumier, lisier, cultures intermédiaires) et les biodéchets organiques de la restauration, des commerces, des ménages et des industries agroalimentaires. Ils sont incorporés dans des cuves appelées « digesteurs », dans lesquelles la

matière organique est dégradée en biogaz par une activité bactériologique. La matière organique résiduelle en sortie de digesteur est appelée “digestat”.

La technologie qui sera utilisée est pré-identifiée par les partenaires du projet. C’est un dispositif de micro-méthanisation portatif, qui ne nécessite pas la construction d’infrastructure, mais requiert toutefois d’avoir un petit espace disponible sur un lopin de terre/jardin bien exposé au soleil.

Les objectifs du projet de cuisson domestique au biogaz sont :

- De produire une énergie 100% renouvelable, locale et non délocalisable et de réduire les émissions de GES;
- D’améliorer l’indépendance énergétique des ménages et leur résilience face à l’inflation des coûts de l’énergie;
- D’avoir un impact positif sur les conditions de vie de la femme rurale au Maroc;
- De réduire la pression sur le budget de l’Etat.
- De produire du digestat, fertilisant organique naturel qui va nourrir les cultures en remplacement des engrais minéraux chimiques. La méthanisation permet ainsi d’aller vers une autonomie en fertilisants, et d’apporter des matières organiques dans les sols (stockage de carbone et résilience aux changements climatiques).

1.2 Objectifs de l’étude

Cette étude doit permettre de déterminer l’opportunité du projet envisagé concernant les pratiques des acteurs locaux (en particulier les ménages) en termes de gestion de leurs déchets organiques, leurs besoins en biogaz pour la cuisson et autres usages, et l’utilisation potentielle locale du digestat issu des méthaniseurs. Les résultats de l’étude permettront en outre de préciser les enjeux du projet, et d’identifier les zones d’implantations les plus favorables, selon 3 critères principaux : l’adhésion du/des territoires, la disponibilité des intrants et des conditions climatiques favorables au processus.

Les objectifs plus spécifiques sont de :

- **Analyser les besoins en gaz des ménages ruraux**

Quels sont les besoins en gaz pour une famille rurale moyenne, en particulier pour les usages de cuisson? Utilisent-ils déjà une plaque de cuisson de gaz ou un réchaud? Combien de minutes/heures de cuisson au gaz sont estimées nécessaires pour couvrir leurs besoins journaliers (cuisson des tagines, ébullition de l’eau pour le thé etc.) ?

- **Recueillir des données sur la disponibilité des intrants et définir les usages concurrents**

Caractériser d’un point de vue quantitatif et qualitatif les déchets organiques produits par un ménage type. Contrairement au compostage par exemple, tous les déchets organiques peuvent être valorisés et devront être évalués (épluchures de légumes, fruits, restes de repas y compris la viande et les laitages, coquilles d’oeufs). Les ménages disposent-ils en général d’animaux dont les déjections peuvent alimenter le système? (bouses de vaches ou crotins)

Y a-t-il des variations saisonnières dans la production des différents déchets produits par les ménages ?

Qu'est-il fait habituellement de ces déchets ? Sont-ils jetés au tout-venant avec les autres déchets ménagers? Sont-ils utilisés pour nourrir les animaux (tout ou partie)? Sont-ils compostés ou autre?

- **Apprécier l'appétence des ménages pour l'idée/le concept**

Quelle est a priori l'acceptation sociale des ménages pour la production de leur propre gaz avec leurs déchets ? Quel est leur intérêt pour avoir un gaz gratuit (ou presque)?

Un descriptif des tâches quotidiennes liées au fonctionnement du système sera fourni pour la collecte de ces informations auprès des ménages.

- **Analyser la valorisation possible du digestat**

Quel est le potentiel d'utilisation du digestat* par les ménages? Est-ce qu'ils cultivent un petit potager, des plantes?

Un descriptif du digestat et de son utilisation possible par les ménages sera fourni pour la collecte de ces informations auprès des ménages.

** le digestat est un "engrais pâteux ou liquide", résidus du processus de méthanisation (cf.ci-dessus)*

1.3 Définition du champ de l'étude

L'étude portera sur la population cible que sont les ménages ruraux vulnérables et les petites fermes familiales.

Après une rapide analyse documentaire et bibliographique, il s'agira principalement **d'une étude de terrain**, devant permettre de collecter des données et des informations précises sur les habitudes et pratiques des ménages en termes de cuisson au gaz et de gestion de leurs déchets organiques.

Les zones de l'enquête (2 à 3) seront sélectionnées en concertation entre le prestataire, la Fondation African Grwof et le Geres, en fonction des conditions climatiques les plus favorables (le processus de micro-méthanisation étant possible à une température moyenne minimum de 20°C).

Un échantillon représentatif de ménages sera sélectionné en concertation et avec l'appui des autorités locales, ils seront interrogés lors d'entretiens. Si pertinent, le travail d'enquête pourra être complété par quelques interviews avec des institutions locales en mesure d'apporter des éclairages complémentaires sur le sujet.

II DEFINITION D'UN CADRE METHODOLOGIQUE APPROPRIE

Un cadre d'élaboration précis de l'étude sera décrit par le bureau d'études candidat. Celui-ci devra répondre à nos objectifs de qualité du livrable final, de conformité à la demande initiale, et de maîtrise des coûts (mobilisation des ressources humaines et durée de la mission appropriées).

La méthodologie proposée précisera notamment les points suivants :

- Le mode de sélection du/des chargés de l'étude et leurs compétences/références en la matière ;
- La méthode de collecte et de traitement de l'information envisagée ;
- Le mode de restitution et de validation des résultats de l'étude.

III DEROULEMENT DE LA MISSION ET MODALITES PRATIQUES

3.1 : Organisation de la mission

Geres et la Fondation African Grwof sont les commanditaires de l'étude. Leur référent désigné est l'interlocuteur de référence lors du déroulement de la mission et intervient à toutes les étapes de validation de l'étude.

Un Comité de pilotage sera mis en place pour suivre et encadrer le bon déroulement de l'étude.

3.2 : Calendrier

Une fois le bureau d'études choisi parmi les différents soumissionnaires, l'organisme en charge de l'étude aura un délai de deux (2) mois pour réaliser ce travail.

Le calendrier envisagé est le suivant :

- Publication des Termes de référence Début Novembre 2022
- Sélection du bureau d'études et contractualisation fin Novembre 2022
- Réalisation de l'étude entre Décembre et Janvier 2023
- Restitution finale en Février 2023

3.3 : Prestations attendues

Les prestations et livrables attendus sont les suivants :

- La définition d'une méthodologie d'enquête adéquate ;
- La réalisation d'une enquête de terrain dans deux à trois régions rurales pertinentes, sur un échantillon représentatif de ménages ;
- La compilation et l'analyse des données collectées ;
- La présentation des résultats de l'étude au comité de pilotage avec la rédaction d'un rapport d'étude incluant l'ensemble des livrables

3.4 : Présentation de l'offre

L'offre technique et financière présentée par le prestataire comprendra :

- Une description de la méthodologie d'étude envisagée et de son déroulement (calendrier...);
- Une description des moyens humains mobilisés et de leur mobilité ;
- Une description détaillée du tarif de la prestation et des modalités de paiement ;
- Les références du prestataire sur des prestations similaires en terme de géographie et de thématique.

3.5 : Réception de l'offre et contact

L'offre devra être envoyée par mail, au plus tard le 28 Novembre 2022 :

Virginie KLEIN, Représentante Geres au Maroc : v.klein@geres.eu

Pour toute demande d'informations complémentaires, merci d'envoyer vos demandes par mail

