



Projet « LOW CARBON ENERGY »

OPTION ENERGETIQUE POUR LES MICRO-ENTREPRENEURS DES QUARTIERS PRECAIRES DE DOUALA

Rapport rédigé par :

KWETCHE TEFFO ALAIN BERTRAND

Consultant Expert Financier local de l'ONUDI

Sous la supervision de :

LUCIEN YOPPA

Project Officer FCTV

MOUAMFON MAMA

Coordonnateur National des Programmes FCTV

30 Avril 2013

Rapport Version Finale

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
1.1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE	3
1.2 OBJECTIFS DE LA 3 ^{ÈME} PARTIE DE L'ÉTUDE	3
1.3 RÉSULTATS ATTENDUS	4
2. LISTE DES PRODUITS ENERGETIQUES A FAIBLE EMISSION DE CARBONE APPROPRIES DANS LES QUARTIERS PRECAIRES DE DOUALA	4
2.1. LES PRODUITS APPROPRIÉS POUR L'ÉCLAIRAGE	4
2.2. LES PRODUITS POUR LA CUISINE	5
3. LES METHODES STRATEGIQUES DE PROMOTION ET DE VENTE DE CES PRODUITS	6
3.1. PROPOSITION D'UNE CHAÎNE DE VALEUR DU PROJET	6
3.2. PROPOSITION DES STRATÉGIES DE PROMOTION ET DE VENTE DE CES PRODUITS	6
4. LES ELEMENTS QUI FACILITERONT L'ELABORATION DES PRIX	7
4.1. LA CIBLE	7
4.2. LES FRAIS DE PROMOTION	8
4.3. LES MARGES DES MICRO-ENTREPRENEURS	9
4.4. RECOMMANDATION	9
5. LA PERENNITE DE CES PRODUITS/TECHNOLOGIES	12
5.1. LA QUALITÉ DU MICRO-ENTREPRENEUR RETENU	12
5.2. LE TYPE D'ACCOMPAGNEMENT À EFFECTUÉ	14
5.3. LA QUALITÉ DES PRODUITS À DISTRIBUER	14
CONCLUSION	15
ANNEXE	17

INTRODUCTION

1.1 Contexte et justification de l'étude

La **Fondation Camerounaise de la Terre Vivante**, en partenariat avec **Living Earth Foundation of London (UK)**, assure la mise en œuvre du **projet « Low Carbon Energy »** dans le cadre du **programme Urban Slum** visant à améliorer les conditions de vie dans les quartiers précaires à Douala au Cameroun.

Le projet vise à améliorer les conditions de vie dans les quartiers précaires à travers la promotion d'un marché de commercialisation de produits à faible émission de carbone auprès des petites et moyennes entreprises, des organisations de base de la société civile. Lequel contribuera à réduire les émissions de gaz à effet de serre, améliorer les conditions de santé et de vie des ménages, la création d'emplois et de revenus.

Le projet est conçu pour permettre aux communautés des quartiers précaires d'agir sur le climat en réduisant leurs émissions de gaz à effet de serre et aussi à vulgariser les voies et moyens d'adaptation.

L'une des activités de ce projet est de promouvoir un marché de technologies ou de produits à faible émission de carbone. De ce fait, une étude participative du marché énergétique est requise afin de ressortir les caractéristiques socio-économiques du marché énergétique, d'identifier les besoins probables en produits ou technologies verts, mais aussi l'élaboration d'un registre d'implication de parties prenantes au projet ; ce qui nous mènera à la définition de stratégies marketing pour le lancement et l'implémentation de ces produits ou technologies.

Le projet permettra à la population de la ville de Douala d'accroître son pouvoir économique, mais aussi de contribuer à la stabilisation des émissions des gaz à effet de serre.

1.2 Objectifs de la 3^{ème} Partie de l'étude

L'objectif général de cette troisième partie de l'étude est de proposer au travers de l'analyse des rapports précédents les options énergétiques pour entrepreneurs à Douala. Et comme **objectifs spécifiques**, nous devrions :

- ✓ Proposer les produits appropriés à commercialiser dans les quartiers précaires de Douala ;
- ✓ Identifier les méthodes stratégiques de promotion et vente de ces produits dans les quartiers précaires de Douala ;
- ✓ Analyser les éléments qui faciliteront l'élaboration des prix du marché énergétiques des produits à faible émission de carbone ;

- ✓ Analyser la durabilité de ces différents produits et/ou technologies.

1.3 Résultats attendus

Au terme de ces analyses, les résultats ci-après sont attendus :

- ✓ Une liste des produits énergétiques à faible émissions de carbone appropriés dans les quartiers précaires de Douala ;
- ✓ Les méthodes stratégiques de vente de ces produits à Douala ;
- ✓ Les éléments qui faciliteront l'élaboration des prix ;
- ✓ Les principaux produits énergétiques verts présents sur le marché ;
- ✓ Analyse de la durabilité de ces produits et /ou technologies.

2. LISTE DES PRODUITS ENERGETIQUES A FAIBLE EMISSION DE CARBONE APPROPRIES DANS LES QUARTIERS PRECAIRES DE DOUALA

En général d'après les résultats de l'étude effectuée dans les quartiers précaires de Douala, il ressort que 89% des ménages interviewés désirent consommer les produits à faible émission de carbone. 93% de ceux - ci désirent se procurer ses produits à faible émission de carbone pour l'éclairage et 07% pour la cuisine. De ce fait, nous pensons que les produits à faible émission de carbone pour l'éclairage doivent constituer les produits phares à vulgariser dans le cadre de ce projet.

Par ailleurs, 31% des ménages des quartiers précaires de Douala utilisent le bois comme source d'énergie pour la cuisine et 27% utilisent le charbon, ce qui implique que les fours améliorés, les briquettes et le charbon dérivé de déchets agricoles doivent aussi être commercialisés dans ces quartiers précaires.

2.1. Les produits appropriés pour l'éclairage

Pour ce qui est des produits appropriés pour l'éclairage des ménages des quartiers précaires de Douala, les lampes WAKA WAKA LIGHT et les lampes solaires AÏDA semblent les plus adaptées pour notre cible. Toutefois, les lampes WAKA WAKA LIGHT sont les plus appropriés compte tenu de leurs coûts d'acquisition qui sont relativement faible à comparer à celles des lampes AÏDA.

Faudra noter aussi une prédominance sur le marché énergétique camerounais de produits provenant de la Chine dont beaucoup sont connus sous label du distributeur ou représentant officiel (à l'instar des lampes AIDA qui est un produit de l'industrie chinoise **Shanghai Sunpai Trading Limited**¹) de l'industrie

¹http://sunpai.en.alibaba.com/product/816716142-218306191/2013_NEW_36_strawhat_solar_camping_lantern_with_USB_mobile_charger.html

mère. Donc pour un même produit l'on peut s'y approvisionner auprès de plusieurs fournisseurs et ceux à des prix différents.

Nous vous prions de visiter les sites : <http://sunpai.en.alibaba.com/> et <http://www.alibaba.com/> pour plus d'amples informations.

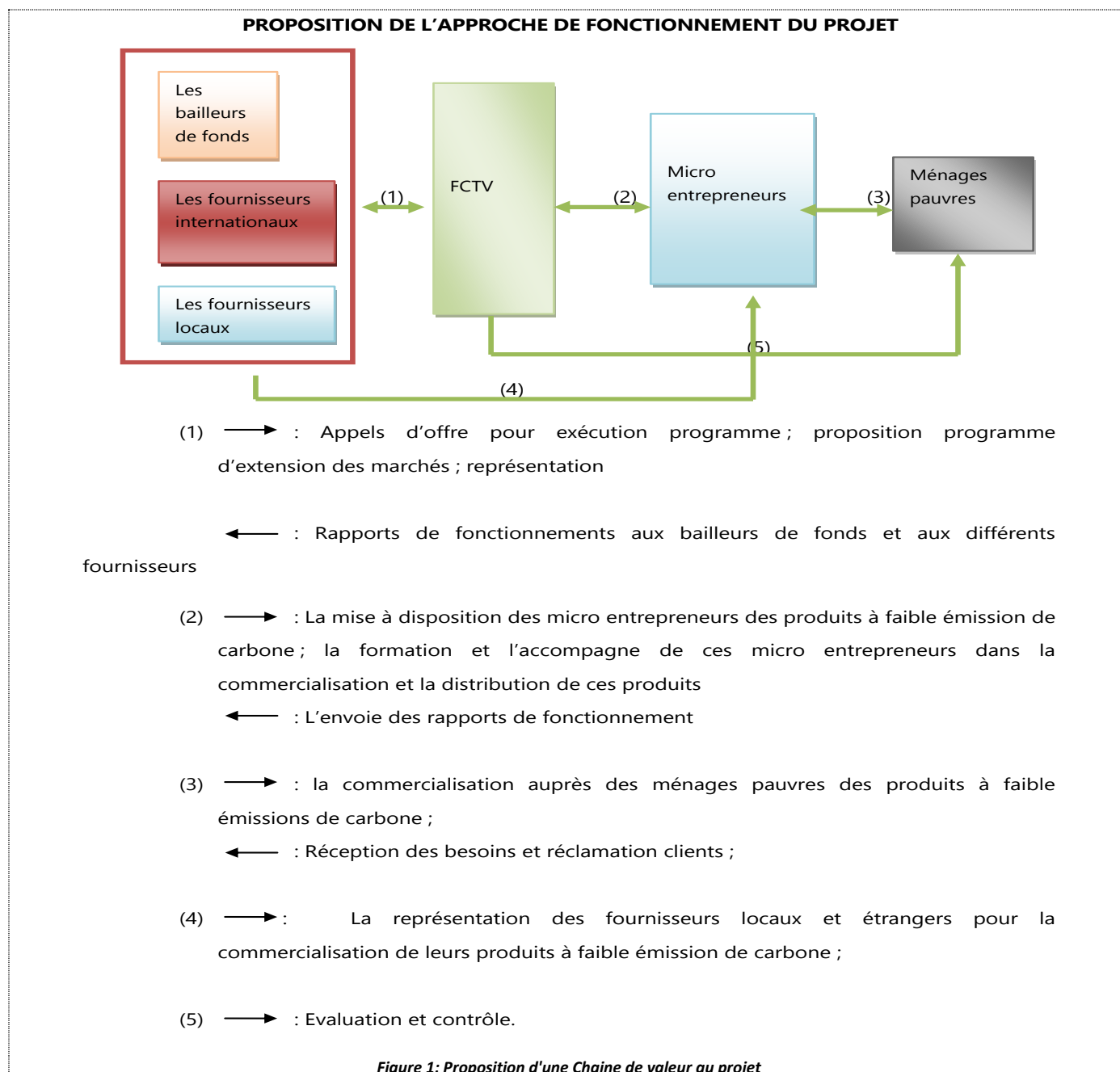
2.2. Les produits pour la cuisine

Pour ce qui concerne les produits pour la cuisine, les briquettes, le charbon dérivé de déchets agricoles et le WONDERBAG semblent être les produits les mieux adaptés pour ces ménages des quartiers précaires de Douala. Nonobstant, les foyers améliorés qui malgré leurs présences effectives sur le marché, n'ont été répertoriés à l'issue de l'étude dans aucun des ménages interviewés des 25 quartiers précaires couverts.

3. LES METHODES STRATEGIQUES DE PROMOTION ET DE VENTE DE CES PRODUITS

3.1. Proposition d'une chaîne de valeur du projet

Le schéma fonctionnel ci-dessous décrit l'approche fonctionnelle que nous proposons pour le projet « LOW CARBON ENERGY »



3.2. Proposition des stratégies de promotion et de vente de ces produits

Nous pensons que le projet devrait utiliser la stratégie **PULL** pour la promotion de ces produits qui consiste à communiquer à l'attention du consommateur final (ou du prescripteur) en utilisant notamment la communication et la publicité, pour l'attirer vers le produit. On l'appelle aussi **stratégie d'attraction**.

Elle vous permet d'attirer vos clients vers vos produits et services grâce à une forte pression publicitaire ou promotionnelle et la notoriété que vous aurez pu acquérir. Le but étant que vos clients se souviennent de vous

Pour ce faire le projet devrait utiliser les stratégies de promotions suivantes :

⊕ Faciliter la vulgarisation de ces produits au travers de la communication média : il sera question ici pour les MSEs retenus de communiquer sur les différents produits au travers des média (radio, télévision,...) suivis dans ces quartiers précaires. La communication télé est fortement recommandée². L'organisation des mini campagnes de sensibilisation dans ces différents quartiers précaires. Nous pensons qu'il sera important d'organiser des campagnes mobiles de sensibilisation pour non seulement informer les clients potentiels sur les produits, mais aussi positionner les produits sur le marché ;

⊕ L'organisation des essais et remise des échantillons

Cette pratique consiste d'une part de distribuer gratuitement une quantité réduite du produit pour essai et d'autre part d'organiser la démonstration des produits (présentation d'un produit et de ses qualités, suivie d'un essai ou d'une dégustation)

⊕ Accompagner les micro-entrepreneurs dans les promotions porte à porte.

Il s'agit ici de soutenir les micro-entrepreneurs dans la commercialisation des produits en mettant à leur disposition des agents commerciaux pour les ventes porte à porte.

4. LES ELEMENTS QUI FACILITERONT L'ELABORATION DES PRIX

Pour élaborer le prix de distribution des produits à faible émissions de carbone, outre le coût d'acquisition desdits produits, les éléments suivants doivent être pris en compte : *la cible, les frais de promotion des ventes et les marges des micro-entrepreneurs.*

4.1. La CIBLE

Notre cible est constituée des ménages pauvres vivant dans les quartiers précaires de Douala. D'après les résultats de l'étude, 60% des ménages des quartiers précaires de Douala ont un revenu mensuel compris entre 50 000 et 100 000 FCFA par mois ; 32% ont un revenu de moins de 50 000 FCFA par mois et 08% ont un revenu de plus de 100 000 FCFA par mois. La quasi-totalité de ce revenu mensuel

²Annexe 01 : liste des médias les plus suivis dans les quartiers précaires de Douala

est destiné aux charges de subsistance (loyer, nutrition et transport). De ce fait, le pouvoir d'achat de cette cible est relativement très faible.

Ces éléments doivent être pris en compte dans la fixation des prix de distribution des produits à faible émission du carbone.

D'après les résultats de l'étude, 32% et 55% des ménages des quartiers précaires de Douala utilisent respectivement la bougie et la lampe à pétrole pour s'éclairer en cas de coupure de l'énergie électrique comme le montre le tableau ci-après :

Fréquence par semaine	Nombre de citations	Nombre de ménage utilisant la Bougie	Nombre de ménage utilisant la lampe à pétrole	Dépense pour l'achat de la bougie par les ménages par semaine	Dépense pour l'achat du pétrole par les ménages par semaine
Chaque jour	1638	524	901	52 416	270 270
Deux fois par semaine	3106	994	1 708	198 784	1 024 980
Trois fois par semaine	2714	868	1 493	260 544	1 343 430
Quatre fois par semaine	949	304	522	121 472	626 340
Total	8 407	2 690	4 624	633 216	3 265 020

Source: résultat enquête

En générale, les ménages des quartiers précaires de Douala dépensent en moyenne 235 FCFA (633 216/2 690) et 706 FCFA (3 265 020/4 624) par semaine pour l'achat des bougies (soit 2 bougies) et du pétrole (soit 2 litres) pour s'éclairer. Soit une dépense mensuelle de 942 FCFA et 2 825 FCFA pour la bougie et le pétrole respectivement³.

Cette analyse nous permet de conclure que ces ménages des quartiers précaires de Douala pourront engager entre **4 000 – 10 000 FCFA**⁴ en énergie alternative pour l'éclairage.

4.2. Les frais de promotion

Les frais de promotion du produit (organisation des caravanes de sensibilisation, la vulgarisation des produits au travers des média...) doivent être intégrés au prix de distribution du produit. Donc les MSEs devront choisir les moyens les moins coûteux et efficaces en même temps.

³Annexe 02 : évaluation du pouvoir d'achat des ménages.

⁴Les Ménages pourront cumuler ce qu'ils utiliseront soit pour l'achat de bougies ou du pétrole sur 4 mois, la somme nécessaire pour pouvoir s'acquérir une solution d'éclairage alternative de bonne qualité. Les 4 mois ne sont qu'indicatives et s'appuient notamment sur les prix des solutions d'éclairage actuelles qui oscillent entre 3000 et 30 000 FCFA.

4.3. Les marges des micro-entrepreneurs

Le prix de distribution desdits produits doit être imposé aux micro-entrepreneurs retenus. De ce fait, les marges (gains) de ces micro-entrepreneurs doivent être déterminés et intégrés au prix de distribution des produits.

4.4. Recommandation

✓ Les produits d'éclairage

Pour ce qui concerne les produits d'éclairage, nous estimons que la lampe AÏDA distribuée à Douala par ENERGY SOLAR SYSTEM INDUSTRY et la WAKA WAKA LIGHT⁵ sont les plus appropriées.

- La lampe AÏDA de ENERGIE SOLAR INDUSTRY

Cette lampe est sur le marché de Douala depuis le mois de février 2012. Elle provient de la Chine. A ce jour 4650 pièces ont déjà été vendues sur le marché Camerounais, donc 2 345 sur Douala. Ce résultat est dû au fort réseau de distribution mis en place par cette entreprise. A ce jour 10 points de vente de ce produit ont été créés à Douala et 15 commerciaux sont sur le terrain dans la ville de Douala pour sensibiliser les ménages sur l'existence desdits produits. Aucune parade publicitaire (radio, télévision...) n'a été faite jusqu'à ce jour.

Pour ce qui est des garanties proposées, les responsables de ENERGY SOLAR INDUSTRY offrent une garantie de 03 mois sur chaque produit distribué. Cette durée de garantie pourrait être renégociée à 06 mois compte tenu de l'ampleur et des exigences du projet.

La cible de ce produit est constituée des ménages à revenu moyen ou intermédiaire. Les responsables de cette entreprise n'ont pas encore réalisés d'études de satisfaction, mais compte tenu de l'évolution des ventes ces derniers pensent que le produit est apprécié du public.

Pour ce qui est du prix de vente de cette lampe sur le marché, il est de 16 000 FCFA l'unité. Les responsables de ENERGIE SOLAR INDUSTRY sont prêts à faire un rabais de 25% pour les achats de plus de 1 000 pièces ; soit 4 000 FCFA de rabais par pièce. Nous pensons que ce prix d'achat peut encore être revu à la baisse compte tenu de l'ampleur du projet. Un prix d'achat en gros de 10 000 FCFA l'unité est acceptable et optimal. Toutefois, ce prix reste toujours assez élevé pour les ménages des quartiers précaires de Douala. Nous pensons que la FCTV pourrait soit soutenir ces ménages pauvres en

⁵ Confer <http://waka-waka.com/products/> le fournisseur local est **Light4All Cameroun** sis à Tsinga, Yaoundé au 2^e étage immeuble Nya, en face du centre d'information des Nations Unies. Tel : (237) 96255851 – 99968833, mail : info@light4allcameroun.org

subventionnant une partie du coût d'achat de cette lampe ou rechercher les fournisseurs étrangers proposant le même produit à des prix plus compétitifs.

- **La lampe ZENON distribuée à Douala par SWEET FM**

Cette lampe est sur le marché de Douala depuis le mois de novembre 2012. Elle est fabriquée par une entreprise Turque en Chine.

A ce jour 1600 pièces ont déjà été vendues sur le marché Camerounais et 650 sur le marché de Douala.

Pour ce qui est du prix de revente de cette lampe sur le marché, il est de 15 500 FCFA l'unité. Les responsables de cette entreprise sont prêts de faire un rabais de 13% pour les achats de plus de 500 pièces ; soit 2 000 FCFA de rabais par pièce. Les responsables de cette lampe sont prêts à offrir une garantie de trois (03) mois pour chaque unité de lampe vendue.

Pour ce qui est de la promotion déjà réalisée, on peut noter entre autre les caravanes de démonstration et de ventes de cette lampe dans les localités rurales du pays, la publicité de la lampe chaque matin sur CANAL MATIN de CANAL 2 INTERNATIONAL et sur la chaîne de radio SWEET FM.

Pour ce qui concerne le projet « LOW CARBONE ENERGY » les responsables de cette lampe sont prêts à accompagner les micro-entrepreneurs en faisant leur publicité sur SWEET FM et CANAL 2 gratuitement sur tous leurs produits.

Pour ce qui concerne la lampe WAKA WAKA LIGHT son prix d'achat est relativement bas (5180 FCFA par unité et 7 770 pour 48 unités). Cette lampe est à la portée des ménages des quartiers précaires de Douala. Ce niveau de prix peut s'expliquer par le fait que l'intensité d'éclairage est assez faible (équipée de 2 LED de 0.5W et commode pour la lecture et éclairage ponctuel). Elle comporte aussi l'option de charge de téléphones portables.

Pour ce qui est des produits pour la cuisine, les ménages des quartiers précaires interviewés étaient très intéressés par les fours améliorés, les briquettes et le WONDERBAG.

Les fours améliorés« version Camerounaise »⁶ sont vendus à 3000 - 5 000 FCFA l'unité. Le prix de vente des fours améliorés que nous propose ACREST devrait se situer autour de 5 000 – 8 000 FCFA l'unité pour être à la portée de ces ménages pauvres. Celui proposé par ACREST est innovant par rapport à celui qui est commercialisé à 5 000 FCFA dont la feuille métallique est directement en contact avec l'argile ce qui non seulement chauffe le pourtour du foyer, mais laisse échapper la chaleur. Par contre celui d'ACREST

⁶Confer 1^{er} rapport : Analyse de la politique énergétique à Douala, page 20

est un mélange de trois types d'argile (*argile noir, argile des fonds de mer et celle en bordure de mer*) pour éviter les fissurations le long de son utilisation et garantir une durée plus longue, mais également entre l'argile et la feuille métallique, nous avons le mortier (mélange sable, ciment) pour éviter la chauffe au contact et aussi l'échappement de la chaleur.

A ce sujet, il demeure impératif de renforcer les capacités des producteurs locaux pour la production de ces fours améliorés localement.

En ce qui concerne les briquettes et le charbon dérivé des déchets agricoles, le prix ne devra pas excéder les 200 FCFA nécessaire pour l'achat du bois et charbon journalier en moyenne⁷, par les ménages des quartiers précaires de Douala pour faire la cuisine.

Pour le WONDERBAG, son prix de distribution sera fonction du coût d'achat auprès des fournisseurs et du niveau de marge des micro-entrepreneurs.

✚ Stratégie concurrentielle en rapport au marché actuel

Suite à l'état des lieux du marché des produits à faible émission de carbone, nous avons constaté qu'il n'existe pas de concurrence directe chinoise (produits bas de gamme et à faible coût qui peuvent concurrencer de manière directe les produits chinois) sur ce marché. La plupart des produits d'éclairage sur le marché sont les lampes rechargeables via le courant électrique dont le prix varie entre 3 000 FCFA et 30 000 FCFA suivant la marque et la puissance comme le présente le tableau ci-après :

Puissance de la lampe	la durée d'éclairage	l'intensité de l'éclairage	la durée de la charge	Durée de vie	Garanties proposées	Prix de vente
220V – 240V, 20Hz	2 heures	5 W	2 heures	5 ans	Aucune	3 000 FCFA
220V – 240V, 40Hz	2,5 heures	8 W	2 heures	5 ans	Aucune	5 000 FCFA
220V – 240V, 50Hz	3 heures	10 W	2,5 heures	5 ans	Aucune	8 000 FCFA
220V – 240V, 60Hz	3,5 heures	14 W	3 heures	5 ans	01 mois	10 000 FCFA
220V – 240V, 60Hz	4 heures	40 W	3 heures	8 ans	03 mois	20 000 FCFA
220V – 240V, 60Hz	4 heures	60 W	3 heures	8 ans	03 mois	30 000 FCFA

De ce fait, la stratégie à mettre en place face à cette concurrence indirecte est la **stratégie de différenciation**. Cette stratégie de différenciation sera la combinaison de deux grands facteurs qui sont la différenciation **par le produit** et la différenciation **marketing**. Les micro-entreprises pour la distribution

⁷ Confer 2^{ème} rapport : Analyse socio-économique du marché énergétique à Douala, page 08

des produits doivent jouer sur les variables de la différenciation du produit suivant : *l'originalité des produits, la qualité des produits, l'innovation des produits, la technologie des produits et les services clients*. Et aussi de la différenciation marketing : *la force de vente (les commerciaux pour les ventes porte à porte), la publicité, la communication et la promotion des ventes*.

Cette stratégie permettra aux produits d'être visible sur le marché et aux clients d'identifier l'avantage concurrentiel de nos produits.

5. LA PERENNITE DE CES PRODUITS/TECHNOLOGIES

La pérennité de ces produits/technologies doit dépendre de plusieurs facteurs entre autre : la qualité du micro-entrepreneur retenu ; le type d'accompagnement effectué par la FCTV et la qualité des produits à distribuer.

5.1. La qualité du micro-entrepreneur retenu

La qualité du micro-entrepreneur retenu va jouer un rôle important dans la durabilité du projet. Le tableau ci-après retrace le lien entre la qualité du micro-entrepreneur et la pérennité du projet.

⊕ Critère de choix des micro-entrepreneurs

Variable	Taux de pérennité à 1 an	Taux de pérennité à 3 ans	Taux de pérennité à 5 ans
Âge du créateur			
Moins de 30 ans	88,1%	58,7%	45,3%
De 30 à 40 ans	92%	67,1%	52,9%
De 40 à 50 ans	93,1%	68,9%	54,4%
Plus de 50 ans	91,7%	66,6%	52,1%
Situation du créateur avant la création			
Indépendant	94,3%	72,2%	57,4%
Salarié	93,2%	69,1%	54,4%
Au chômage	89,4%	62,2%	48%
En congé pour création	89,9%	60,3%	48%
Diplôme le plus élevé du créateur			
Pas de diplôme ou brevet	89%	57,4%	40,6%
CAP/BEP	91,9%	64,4%	48,7%
Baccalauréat	91,4%	66%	51,1%
Diplôme de 1er cycle	91,5%	68,5%	55,9%
Diplôme d'un niveau supérieur	93,1%	72,5%	61%
Nombre de créations créées antérieurement			
Aucune	91,2%	65,9%	51,8%
1 création	91,6%	64,6%	49,5%
3 créations ou plus	92,9%	70,5%	57,7%

Variable	Taux de pérennité à 1 an	Taux de pérennité à 3 ans	Taux de pérennité à 5 ans
Participation à des formations			
Oui, volontairement	89,7%	63,3%	49,9%
Oui, de façon imposée	92,9%	66,7%	53,4%
Aucune	91,3%	65,9%	51,2%
Obtention d'aides ou d'exonérations publiques			
Oui	90,7%	65%	50,8%
Non	92,1%	66,4%	52,1%
Capital investi			
Moins de 500 000 FCFA	86,9%	59,5%	45%
De 500000 à 1 000 000 FCFA	90,1%	62,2%	48,4%
De 1 000 000 à 1 500 000 FCFA	92,7%	65,5%	52,1%
De 1500000 à 2 000000FCFA	94,9%	71,3%	56,8%
De 2 000 000 à 2 500 000 FCFA	95,5%	73,7%	60,4%
Plus de 3 000 000 FCFA	96,4%	81%	65,1%
Motivations à la création			
Être indépendant	91,6%	65,7%	51,8%
Goût d'entreprendre	92,7%	68,7%	54,9%
Augmenter ses revenus	91,8%	67,7%	52,5%
Opportunité	93,8%	70,3%	55,2%
Idée nouvelle	91,5%	66,1%	51%
Sans emploi (choix)	89,3%	61,1%	45,8%
Sans emploi (contrainte)	85,5%	55,9%	42,9%
Avis du créateur sur l'avenir de l'entreprise			
Développer l'entreprise	93,7%	69,1%	54,5%
Maintenir l'équilibre actuel	93,5%	68,5%	53,7%
Redresser une situation difficile	83%	49,6%	37,1%
NSP	84,8%	56,7%	42,6%
TOTAL	91,4%	65,8%	51,5%

Sources : INS, enquête Sine, avril 2013 / Actu EL-expert-comptable

Ces critères doivent être pris en compte dans le choix des entrepreneurs que le projet subventionnera dans le cadre de la promotion du marché à faible émission (projet pilotes, financement).

⊕ Profil idéal de l'entrepreneur à retenir

L'entrepreneur doit avoir l'un ou l'autre des profils suivant :

- **Profil A**

Le micro entrepreneur idéal doit avoir entre 40 – 50 ans d'âge, animé d'un désir d'indépendance, il doit avoir atteint le premier cycle universitaire et investi un capital de plus de 2 000 000 FCFA dans son affaire. Il doit être animé d'un désir de développer son affaire et être capable de saisir les opportunités que lui offre son environnement.

- **Profil B**

Le micro entrepreneur idéal pourrait aussi être un jeune âgé entre 30 – 40 ans au chômage, avec un niveau de BACCALAUREAT et ayant déjà lancé une affaire avec un capital investi de plus de 1 000 000 FCFA. Il doit être animé d'un désir d'entreprendre avec pour désir de développer son affaire.

5.2. Le type d'accompagnement à effectué

Le type d'accompagnement à effectuer est un élément indispensable à la pérennité du projet. D'après l'étude menée par AGRO PME FONDATION sur la mortalité des entreprises au Cameroun, il ressort que près de 60% des entreprises créées meurent avant trois ans. Les causes les plus souvent évoquées sont : *le manque de plan d'affaire, la mauvaise gestion de l'activité (pas de distinction entre la trésorerie de l'entreprise et celle du promoteur) et l'insuffisance des capitaux.*

De ce fait, l'accompagnement que le projet doit proposer aux micro-entrepreneurs doit prendre en compte des *formations pratiques sur l'élaboration des plans d'affaire, la gestion financière de l'activité et la gestion commerciale des produits/technologies à faible émission du carbone pour une pérennisation de leur activité.*

5.3. La qualité des produits à distribuer

La qualité des produits à distribuer est un élément indispensable pour la pérennité du projet. Pour maintenir son image et sa notoriété, le projet doit s'engager avec les produits qui ont un niveau de qualité acceptable afin de satisfaire les exigences des ménages cibles.

Les éléments de qualités à analyser pour les produits d'éclairages sont : *la durée d'éclairage, l'intensité de l'éclairage, la durée de la charge...*

- La lampe AÏDA de ENERGIE SOLAR INDUSTRY

Cette lampe est sur le marché de Douala depuis le mois de février 2012. Elle provient de la Chine et possède les caractéristiques suivantes :

Point d'origine:	La Chine (pays)	Nom de marque:	Aucun
Numéro de Type:	JBG – 2018	Fonction:	Éclairage
LED:	0.5 W*4 PCS	Panneau:	0.6 PC W*1
Batterie rechargeable:	D'acide de plomb exempt d'entretien, 4 V/3500 heure-milliampère	Temps de charge:	Heures à C.A. 220V-12 ; Heures Solar-20
Heure d'éclairage:	72 heures	Taille d'emballage:	PC DE 15*15*21 CM
Couleur:	Rouge	Matériel:	ABS/PC
Certifié:	CE, RoHS, 9001:2008 d'OIN	Utilisation:	D'intérieur/extérieur
Temps de remplissage (h):	Heures à C.A. 220V-12 ; Heures Solar-20	Type de pile solaire:	D'acide de plomb exempt d'entretien, 4 V/3500 heure-milliampère

Les spécifications de ce produit sont les suivants : CE, RoHS, OIN 9001 --Panneau : 0.6W --Batterie : 4 V/3500 heure-milliampère --Taille : PC DE 15*15*21 CM --Facile à utiliser et exempt d'entretien. La LED de AÏDA est PLUS SÛR (source lumineuse froide inflammable), PLUS LUMINEUX (que les ampoules normales avec la même puissance) avec une PLUS LONGUE DURÉE DE VIE (environ 50000 heures soit plus de 11 ans de vie avec une durée d'éclairage de 12 heures par jour. Ceci concerne unique le dispositif sans batterie, car la batterie elle ne dure pas plus de 3 ans, mais est remplaçable)

- La lampe ZENON

Cette lampe est sur le marché de Douala déplus le mois de novembre 2012. Elle est fabriquée par une entreprise Turque en Chine et possède les caractéristiques suivantes :

Point d'origine:	La Chine (continent)	Nom de marque:	Sunpai
Numéro de Type:	Sp-sl88	Type:	solaire camping lanterne
type:	solaire camping lanterne	La couleur d'éclairage:	blanc
certification:	Ce, emc, gs, dbt, pse, rohs, ul	corps de lampe matériel:	plastique abs
Panneau solaire:	0,5W	batteries:	Li batteries polymère
charge mobile:	port USB	accessoires:	Ac/dc. adapter
la main au démarrage dynamo:	Oui	cintre:	oui

La durée de vie de la lampe est 70 000 heures sans tenir compte de la batterie que l'on doit changer au bout de 3 ans.

Pour **les produits de cuisine** pour parler ainsi des fours améliorés présents à Douala, après 1 an d'utilisation continu, l'on voit apparaître des fissurations au niveau de l'argile. D'où l'importance de se pencher un peu plus sur la technologie qu'offre ACREST (foyers fixes et mobiles) et sa mixture de trois types d'argile. Mais aussi les briquettes, pour réduire l'intoxication et limité l'utilisation des charbons à bois.

CONCLUSION

La réussite du projet « LOW CARBONE ENERGY » dépend de la combinaison de plusieurs facteurs entre autre : les choix des produits/technologies à faible émission de carbone qui correspondent aux besoins des ménages pauvres des quartiers précaires de Douala, l'élaboration et la mise en œuvre d'une bonne stratégie de promotion efficiente desdits produits, la fixation adéquate des prix de distribution, le choix des produits à distribuer de qualité et un bon accompagnement des micro-

entrepreneurs retenus pour commercialiser les produits. Tous ces éléments nécessitent une analyse profonde et une mise en œuvre optimale pour permettre l'émergence du projet.

ANNEXE

ANNEXE 01 : LISTE DES MEDIAS LES PLUS SUIVIS DANS LES QUARTIERS PRECAIRES DE DOUALA

Quartier	Les chaînes de radios les plus écoutées	Les chaînes de télévisions les plus écoutées
BEPENDA	EQUINOX 93.00 FM	Canal 2, CRTV
NDOGBONG	SWEET FM 88.70	Canal 2
MALANGUE	SWEET FM 88.70	Canal 2/CRTV
BEEDI	SWEET FM 88.70	Canal 2/LTM
CITE DES PALMIERS	EQUINOX FM 93.00	Canal 2
PK 14	EQUINOX FM 93.00	Canal 2
GRAND MOULIN	EQUINOX FM 93.00 SWEET FM 88.70	Canal 2
KM5	BALAFON FM 90.2 EQUINOX FM 93.00	Canal 2 EQUINOX TV
BESSENGUE	EQUINOX FM 93.00	Canal 2
NKOMBA	EQUINOX FM 93.00	Canal 2
MABANDA	EQUINOX FM 93.00	Canal 2/CRTV
NEW BELL	SWEET FM 88.70 BALAFON FM 90.2	Canal 2
BOKO	EQUINOX FM 93.00	Canal 2
YOUPWE	BALAFON FM 93.00	Canal 2
GRAND HANGAR	EQUINOX FM 93.00	Canal 2
BONAKOUAMOUANG	EQUINOX FM 93.00	Canal 2
LOGBABA	EQUINOX FM 93.00 SWEET FM 88.70	Canal 2

Source: enquête sur le terrain

ANNEXE 02 : EVALUATION DU POUVOIRS D'ACHAT DES MENAGES

1. Fréquence de rupture de la source électricité

 DOUALA 1^{ier}

Fréquence par semaine	Nombre de citation	%
Chaque jour	288	18%
Deux fois par semaine	765	48%
Trois fois par semaine	546	34%
Quatre fois par semaine	0	0%
Total	1599	100%

Source: résultat des enquêtes

 DOUALA 2^{ième}

Fréquence par semaine	Nombre de citation	%
Chaque jour	258	17%
Deux fois par semaine	677	44%
Trois fois par semaine	312	20%
Quatre fois par semaine	285	19%
Total	1532	100%

Source: résultat des enquêtes

 DOUALA 3^{ième}

Fréquence par semaine	Nombre de citation	%
Chaque jour	417	24%
Deux fois par semaine	586	34%
Trois fois par semaine	543	31%
Quatre fois par semaine	200	11%
Total	1746	100%

Source: résultat des enquêtes

 DOUALA 4^{ième}

Libellé	Fréquence	%
Chaque jour	354	20%
Deux fois par semaine	599	33%
Trois fois par semaine	615	34%
Quatre fois par semaine	233	13%
Total	1801	100%

Source: résultat des enquêtes

 DOUALA 5^{ième}

Libellé	Fréquence	%
Chaque jour	321	19%
Deux fois par semaine	479	28%
Trois fois par semaine	698	40%
Quatre fois par semaine	231	13%
Total	1729	100%

Source: résultat des enquêtes

2. Lien entre les dépenses liées au pétrole et le revenu du ménage

DOUALA 1^{ier}

Libellé	Moins de 50 000		50 000 - 100 000		PLUS DE 100 000	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
200	55	11%	116	11%	11	17%
300	365	76%	833	79%	41	64%
400	60	13%	110	10%	12	19%
	480	100%	1059	100%	64	100%

Source: résultat des enquêtes

La dépense moyenne des ménages de Douala 1^{ier} pour l'achat du pétrole est de 300 FCFA par jour.

DOUALA 2^{ième}

Libellé	Moins de 50 000		50 000 - 100 000		PLUS DE 100 000	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
200	20	3%	16	2%	5	6%
300	25	4%	18	2%	4	5%
400	537	92%	839	96%	68	88%
	582	100%	873	100%	77	100%

Source: résultat des enquêtes

La dépense moyenne des ménages de Douala 2^{ième} pour l'achat du pétrole est de 400 FCFA par jour.

DOUALA 3^{ième}

Libellé	Moins de 50 000		50 000 - 100 000		PLUS DE 100 000	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
200	23	4%	20	2%	15	10%
300	21	3%	22	2%	18	11%
400	567	93%	935	96%	124	79%
TOTAL	611	100%	977	100%	157	100%

Source: résultat des enquêtes

La dépense moyenne des ménages de Douala 3^{ième} pour l'achat du pétrole est de 400 FCFA par jour.

 DOUALA 4^{ième}

Libellé	Moins de 50 000		50 000 - 100 000		PLUS DE 100 000	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
200	18	3%	20	2%	7	8%
300	614	95%	1020	96%	9	10%
400	16	2%	23	2%	74	82%
TOTAL	648	100%	1063	100%	90	100%

Source: résultat des enquêtes

La dépense moyenne des ménages de Douala 4^{ième} pour l'achat du pétrole est de 300 FCFA par jour.

 DOUALA 5^{ième}

Libellé	Moins de 50 000		50 000 - 100 000		PLUS DE 100 000	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
200	20	3%	20	2%	11	8%
300	666	94%	839	95%	12	9%
400	23	3%	23	3%	109	83%
TOTAL	709	100%	882	100%	132	100%

Source: résultat des enquêtes

La dépense moyenne des ménages de Douala 5^{ième} pour l'achat du pétrole est de 300 FCFA par jour.

3. Dépense pour les énergies alternatives pour l'éclairage

 DOUALA 1^{ier}

D'après les résultats de l'étude, 37% et 48% des ménages des quartiers précaires de Douala 1^{ier} utilisent respectivement la bougie et la lampe à pétrole pour s'éclairer en cas de coupure de l'énergie électrique.

Libellé	Fréquence	Nombre de ménage utilisant la Bougie	Nombre de ménage utilisant la lampe à pétrole	Dépense pour l'achat de la bougie par les ménages	Dépense pour l'achat du pétrole par les ménages
Chaque jour	288	107	138	10 656	41 472
Deux fois par semaine	765	283	367	56 610	220 320
Trois fois par semaine	546	202	262	60 606	235 872

Quatre fois par semaine	-	-	-	-	-
Total	1 599	592	768	127 872	497 664

Source: résultat des enquêtes

En générale, les ménages des quartiers précaires de Douala 1^{ier} dépensent en moyenne 216 FCFA et 648 FCFA par semaines pour l'achat des bougies et du pétrole pour s'éclairer. Soit une dépense mensuelle de 865 FCFA et 2600 FCFA par pour la bougie et le pétrole respectivement.

DOUALA 2^{ième}

D'après les résultats de l'étude, 34% et 52% des ménages des quartiers précaires de Douala 2^{ième} utilisent respectivement la bougie et la lampe à pétrole pour s'éclairer en cas de coupure de l'énergie électrique

Libellé	Fréquence	Nombre de ménage utilisant la Bougie	Nombre de ménage utilisant la lampe à pétrole	Dépense pour l'achat de la bougie par les ménages	Dépense pour l'achat du pétrole par les ménages
Chaque jour	258	88	134	8 772	40 248
Deux fois par semaine	677	230	352	46 036	211 224
Trois fois par semaine	312	106	162	31 824	146 016
Quatre fois par semaine	285	97	148	38 760	177 840
Total	1 532	521	797	125 392	575 328

Source: résultat des enquêtes

En générale, les ménages des quartiers précaires de Douala 2^{ième} dépensent en moyenne 241 FCFA et 722 FCFA par semaines pour l'achat des bougies et du pétrole pour s'éclairer. Soit une dépense mensuelle de 963 FCFA et 2 889 FCFA par pour la bougie et le pétrole respectivement.

DOUALA 3^{ième}

D'après les résultats de l'étude, 42% et 49% des ménages des quartiers précaires de Douala 3^{ième} utilisent respectivement la bougie et la lampe à pétrole pour s'éclairer en cas de coupure de l'énergie électrique.

Libellé	Fréquence	Nombre de ménage utilisant la Bougie	Nombre de ménage utilisant la lampe à pétrole	Dépense pour l'achat de la bougie par les ménages	Dépense pour l'achat du pétrole par les ménages
Chaque jour	417	175	204	17 514	61 299
Deux fois par semaine	586	246	287	49 224	172 284
Trois fois par semaine	543	228	266	68 418	239 463
Quatre fois par semaine	200	84	98	33 600	117 600
Total	1 746	733	856	168 756	590 646

Source: résultat des enquêtes

En générale, les ménages des quartiers précaires de Douala 3^{ème} dépensent en moyenne 230 FCFA et 690 FCFA par semaines pour l'achat des bougies et du pétrole pour s'éclairer. Soit une dépense mensuelle de 920 FCFA et 2 763 FCFA par pour la bougie et le pétrole respectivement.

DOUALA 4^{ème}

D'après les résultats de l'étude, 34% et 63% des ménages des quartiers précaires de Douala 4^{ème} utilisent respectivement la bougie et la lampe à pétrole pour s'éclairer en cas de coupure de l'énergie électrique.

Libellé	Fréquence	Nombre de ménage utilisant la Bougie	Nombre de ménage utilisant la lampe à pétrole	Dépense pour l'achat de la bougie par les ménages	Dépense pour l'achat du pétrole par les ménages
Chaque jour	354	120	223	12 036	66 906
Deux fois par semaine	599	204	377	40 732	226 422
Trois fois par semaine	615	209	387	62 730	348 705
Quatre fois par semaine	233	79	147	31 688	176 148
Total	1 801	612	1 135	147 186	818 181

Source: résultat des enquêtes

En générale, les ménages des quartiers précaires de Douala 4^{ème} dépensent en moyenne 240 FCFA et 721 FCFA par semaines pour l'achat des bougies et du pétrole pour s'éclairer. Soit une dépense mensuelle de 961 FCFA et 2 885 FCFA par pour la bougie et le pétrole respectivement.

DOUALA 5^{ième}

D'après les résultats de l'étude, 34% et 48% des ménages des quartiers précaires de Douala 5^{ième} utilisent respectivement la bougie et la lampe à pétrole pour s'éclairer en cas de coupure de l'énergie électrique

Libellé	Fréquence	Nombre de ménage utilisant la Bougie	Nombre de ménage utilisant la lampe à pétrole	Dépense pour l'achat de la bougie par les ménages	Dépense pour l'achat du pétrole par les ménages
Chaque jour	321	109	154	10 914	46 224
Deux fois par semaine	479	163	230	32 572	137 952
Trois fois par semaine	698	237	335	71 196	301 536
Quatre fois par semaine	231	79	111	31 416	133 056
Total	1 729	588	830	146 098	618 768

Source: résultat des enquêtes

En générale, les ménages des quartiers précaires de Douala 5^{ième} dépensent en moyenne 249 FCFA et 746 FCFA par semaines pour l'achat des bougies et du pétrole pour s'éclairer. Soit une dépense mensuelle de 994 FCFA et 2 982 FCFA par pour la bougie et le pétrole respectivement.

4. Synthèse à Douala

D'après les résultats de l'étude, 32% et 55% des ménages des quartiers précaires de Douala utilisent respectivement la bougie et la lampe à pétrole pour s'éclairer en cas de coupure de l'énergie électrique.

Libellés	Fréquence	Nombre de ménage utilisant la Bougie	Nombre de ménage utilisant la lampe à pétrole	Dépense pour l'achat de la bougie par les ménages	Dépense pour l'achat du pétrole par les ménages
Chaque jour	1638	524	901	52 416	270 270
Deux fois par semaine	3106	994	1 708	198 784	1 024 980
Trois fois par semaine	2714	868	1 493	260 544	1 343 430
Quatre fois par semaine	949	304	522	121 472	626 340
Total	8 407	2 690	4 624	633 216	3 265 020

Source: résultat des enquêtes

En générale, les ménages des quartiers précaires de Douala dépensent en moyenne 235 FCFA et 706 FCFA par semaines pour l'achat des bougies et du pétrole pour s'éclairer. Soit une dépense mensuelle de 942 FCFA et 2 825 FCFA par pour la bougie et le pétrole respectivement.

ANNEXE 03 : ENTREPRISES DE PRODUCTION DES CHARBONS DE BOIS ET DES BRIQUETTES DE BOIS.

Raison Sociale	Adresse 1	Adresse 2	Téléphone
CAMEROON CHARCOAL LTD	Rue hôtel de ville Bonandjo B.P. 13060 Douala	Site web: www.camerooncharcoal.int.tc Email: sales@camerooncharcoal.int.tc	Tel: +237 70 82 82 27 Fax: +237 33 42 08 31
CHACOAL MANUFACTURERS PLC	Bonaberi, Douala		Tel: +237 78 82 10 96