IMPROVED COOKING TECHNOLOGY PROGRAM (RECHO' PAW)

MARKET ANALYSIS
Rapport Finale de L'Étude

CONTRACT NO. AID-521-C-12-00003

This publication was produced by Chemonics International Inc. for review by the United States Agency for International Development.

SEPTEMBER 2012

LISTE DES ACRONYMES

ASEC	Assemblée de la Section Communale
BME	Bureau des Mines et de l'Énergie
BND	Bureau de Nutrition et de Développement
CARE	ONG internationale humanitaire
CASEC	Conseil d'Administration de la Section communale
ECOGAZ	Ecologie, Economique Gaz
EPI-INFO	Public domain statistical software for Epidemiology developed by Center for Disease base Control and Prevention
ESMAP	Energy Sector Management Assistance Program
GPS	Global Positioning System
GPL /LPG	Gaz de Pétrole liquéfié
ICS	Improved Cooking Stove
IHSI	Institut Haitien de Statistique et d'Informatique
JBE	Serge Jean Baptiste Entreprise
KG	Kilogramme (unité de mesure)
LBS	livre (unité de mesure)
PDG	Président Directeur Général
SDE	Sections d'énumération
SODIGAZ	Société de distribution de gaz
SPSS	Statistical Package for the Social Science
USAID	United State Agency for International Development

RESUMÉ

En dépit des conséquences dévastatrices sur l'environnement (déboisement, érosion, etc.) que le charbon de bois a eu dans le pays, il continue à être une source primaire de combustibles pour beaucoup de ménages haïtiens dans la zone métropolitaine de Port au-Prince. En plus, ce mode de cuisson utilisant le bois de chauffage et le charbon de bois exposent les femmes et les enfants en bas âge à la fumée ou la pollution d'air à l'intérieur des bâtiments et causent ainsi problèmes de santé associés, particulièrement à des maladies respiratoires, qui sont le deuxième plus grand tueur des enfants sous l'âge de cinq en Haïti.

Bien qu'un certain nombre de projets ont été conduits dans la gestion de ressource naturelle et l'énergie renouvelable, jusqu'ici sans trop de succès ou encore continuent à exister. De plus, il y a une documentation limitée sur les projets passés, aucun document de surveillance continue n'a été mis en place pour évaluer entièrement les échecs passés et pour examiner les nouvelles manières que les cuisinières et les projets d'énergie renouvelable peuvent devenir durable.

Avec une analyse complète du marché, qui inclut un examen de l'évolution des cuisinières et des combustibles en Haïti est nécessaire. Ce programme est conçu pour employer un composant carbone pour faciliter les fabricants, les encourager à adhérer à la production de cousinières améliorées de qualité afin de motiver le consommateur à intégrer les cuisinières améliorées dans leur style de vie de ce fait ayant un impact positif global sur les ménages haïtiens et les ressources naturelles demeurant rares dans le pays.

L'objectif de l'étude est de présenter l'historique et l'évolution des cuisinières utilisant les différents types de combustible et leur consommation dans la région métropolitaine de Port-au-Prince en mettant accent sur les obstacles et barrières empêchant la transformation de la chaîne de production des réchauds utilisant le charbon de bois comme combustible en d'autres modèles plus modernes et plus compétitives, utilisant le GPL comme source d'énergie.

Cette analyse de marché sera utilisée pour guider le «Haïti Improved Cooking Technology Program» à déterminer les leçons apprises et les modifications à entreprendre pour permettre l'expansion du marché des réchauds utilisant la technologie du GPL.

Les objectifs spécifiques de cette analyse incluent:

- Permettre une compréhension du marché des cuisinières améliorées (ICS) dans les principales communes faisant parti de la grande région métropolitaine de Port-au-Prince (Port-au-Prince, Carrefour, Pétion Ville, Delmas et Croix des Bouquets);
- Fournir des éléments nécessaires à l'établissement d'une ligne de base autour de la connaissance, l'utilisation et le comportement des consommateurs par rapport aux cuisinières (réchauds et autres équipements) et leur consommation en énergie (différents combustibles);
- Obtenir des paramètres pour modeler l'épargne et l'escompte de carbone en établissant le seuil critique des prix pour l'entrée sur le marché des ICS.

Plusieurs sources ont été utilisées pour l'obtention des résultats:

- L'une qualitative (revue de documents; entrevues avec les grands consommateurs (écoles, orphelinats, «focus group» avec les artisans producteurs de réchauds traditionnels et améliorés; des entrevues individuelles en profondeur avec les fabricants d'équipements de cuisson améliorés au charbon de bois et alternatifs (GPL), Les grands détaillants des équipements et les importateurs de matériaux importants pour la fabrication des équipements et les pièces de GPL Les fournisseurs de GPL Les micro centres de distribution (stations de recharge).
- L'autre a consisté à conduire une enquête quantitative à domicile auprès de 1665 ménages et sur les lieux de travail auprès de 184 «Machann Manje Kwit», choisis de manière aléatoire au niveau des principales zones de concentration de la région Métropolitaine, de 41 boulangeries ainsi que de 40 blanchisseries.

1. LE SECTEUR DE LA DEMANDE

Par rapport à ce secteur, les principaux résultats obtenus par l'étude ont montré que :

- La quasi-totalité des ménages et restaurants de rue font bouillir les aliments comme méthode de cuisson**.**
- L'étude a révélé que le temps moyen de cuisson par jour des ménages est de deux heures et de 3 heures 30 minutes pour les restaurants de rue
- La moitié des ménages allument au moins deux fois par jour leur foyer de cuisson**.**
- La majorité des ménages combinent 2 types de réchaud pour faire la cuisson.
- Le charbon de bois est utilisé par la majorité des ménages et restaurants de rue. Les motivations d'achat des réchauds traditionnels sont surtout liées au facteur prix (meilleure accessibilité économique).
- Les foyers améliorés sont reconnus par les deux groupes (ménages et restaurants de rue) pour leur économie de combustible (charbon)
- Les réchauds GPL sont reconnus par les ménages et restaurants de rue pour leur propreté et leur rapidité de cuisson.
- Les réchauds utilisant le propane comme combustible sont difficilement accessibles pour une grande partie des groupes ciblés à cause de leurs prix.
- En moyenne, les ménages consomment mensuellement environ 30 kg de charbon de bois, 12.5 litres de kérosène et 46 livres de propane. En moyenne les restaurants de rue utilisent 175 kg de charbon de bois et 150 livres de propane par mois.
- Un restaurant de rue nécessite pour mener à bien son commerce au moins un réchaud de deux foyers de cuisson. L'idéal serait qu'il dispose d'un réchaud de trois foyers de cuisson.
- Le transport des combustibles représente un cout non négligeable pour les restaurants de rue
- La notion d'économie de combustible et la performance des équipements sont importantes pour les ménages, les cantines (écoles et orphelinats) et les petites entreprises (restaurants de rue, boulangeries, blanchisseries).
- La disponibilité et les coûts des équipements de cuisson et des combustibles domestiques jouent un rôle important dans les critères de choix des groupes cibles.
- Le bois de feu occupe une place importante comme source d'énergie au niveau des boulangeries et des blanchisseries.

- Il existe une tendance grandissante des ménages, des cantines à l'utilisation d'équipements alternatifs au charbon. Il en est de même pour restaurants de rue, les boulangeries, les blanchisseries.
- Près deux tiers des ménages subissent un effet nocif de la fumée dégagée en particulier par l'utilisation par ces derniers d'un équipement de cuisson à charbon de bois. Il est encore plus élevé au niveau des restaurants de rue.

2. LE SECTEUR DE L'OFFRE

En matière d'offre d'équipements énergétiques et de combustibles de cuisson, cette étude a montré que :

- Le manque de fonds de roulement des artisans producteurs de réchauds améliorés pour l'acquisition des matériaux limite leur production.
- La production de réchaud amélioré assure des revenus substantiels aux artisans.
- La commercialisation des réchauds améliorés par les artisans à grande échelle nécessite des moyens logistiques importants.
- La promotion à travers les medias, foires pour les équipements de cuisson a eu une incidence directe sur la vente du produit.
- La production des équipements alternatifs au charbon de bois adaptés aux restaurants de rue cantines scolaires, orphelinats est faible.
- La tendance actuelle du marché pour les équipements de cuisson à gaz propane est à la hausse. Plusieurs segments de marché de forte capacité d'absorption sont à peine touchés par ces équipements. A savoir les restaurants de rue, les cantines scolaires, les orphelinats, les boulangeries et les blanchisseries.
- La taxation actuelle appliquée aux équipements (brûleurs, réchauds…) ne facilite pas l'offre de ces produits à des coûts réduits.
- L'offre de GPL (stations de recharge) est à la hausse au niveau de la région métropolitaine. Elle devient de plus en plus accessible aux consommateurs.

En conséquence, pour faciliter l'acceptation des équipements de cuisson réduisant la consommation de charbon de bois ou alternatifs au bois par les groupes ciblés par le projet, il faudrait :

- Mettre en place des facilités d'acquisition des équipements. Une baisse du prix des équipements provoquerait le passage d'une proportion notable de consommateurs vers ces équipements.
- Mettre en place une campagne publicitaire massive sur les équipements à promouvoir sur plusieurs stations de radio les plus écoutées de la zone métropolitaine et dont les émissions spéciales de libre tribune et les éditions de nouvelles sont relayées par plusieurs autres stations de villes de province. De plus, un programme de sensibilisation à travers l'organisation de foires, de démonstrations, de distribution de matériels promotionnels (auto-collants, dépliants), de diffusion de documentaire à la télé est à considérer.
- Promouvoir une campagne publicitaire de masse axée sur les économies susceptibles d'être réalisées en substituant le charbon de bois par le GPL (propane) et accompagnée d'une amélioration des technologies locales (en ce qui concerne brûleurs, formats réchauds) faciliterait l'écoulement de ces produits à travers les segments de marché ciblés par

le projet RECHO PAW. .

- La réduction d'une taxation aux équipements et matériels à basse consommation d'énergie de manière à ce que tous les articles concernés soient disponibles sur le marché et que le consommateur se sente encouragé à investir dans les articles ou les technologies les plus efficients. Par conséquent, une implication des structures étatiques dans le projet est indispensable
- Engager un plaidoyer pour la mise en place d'un mécanisme de crédit à l'intention des petites et moyennes entreprises pour la production d'équipements plus performants ou d'autres produits de substitution au bois.
- Engager des activités de plaidoyer en impliquant le plus grand nombre d'acteurs possibles, concernant les solutions à apporter aux problèmes énergétiques du pays (favoriser entre autres l'application des lois facilitant les changements d'équipements, ainsi que leur production au niveau local).

De plus, pour établir des statistiques fiables sur la consommation des combustibles (charbon de bois, propane) le projet a intérêt à réaliser des études de référence sur les groupes cibles (ménages, écoles, orphelinats, restaurants de rue, boulangeries, blanchisseries). Une étude longitudinale est aussi nécessaire pour déterminer la performance thermique de différents modèles de réchauds à charbon au moyen de tests de mijotage.

Il est donc important pour le projet de comprendre les raisons pour lesquelles les « machan manje kwit »ont abandonné l'utilisation du réchaud GPL dans le cadre du projet USAID/WINNER post séisme 2010. En conséquence, seule une enquête qualitative spécifique à cette catégorie de « machan manje kwit » pourra permettre au projet de comprendre et d'expliquer les raisons de cet abandon.

Enfin, le projet RECHO PAW a intérêt à réaliser une étude approfondie pour mieux comprendre la filière charbon, afin d'engager des activités de plaidoyer auprès des acteurs étatiques en vue de favoriser entre autres l'application des lois facilitant l'allègement de la pression sur les ressources ligneuses nationales par la demande en combustibles.

I. INTRODUCTION

Approximativement 90% de besoins énergétiques des ménages haïtiens sont satisfaits en utilisant le bois de chauffage et le charbon de bois. Au moins 80% du charbon de bois produit en Haïti est consommé dans la zone métropolitaine de Port-au-Prince. 30% du revenu des familles est dépensé pour l'achat du charbon de bois pour la cuisson dans la zone métropolitaine de Port-au-Prince. Bien que le charbon de bois soit produit partout à la campagne, les spéculateurs et les grossistes recueillent le produit et le revendent aux détaillants la plupart du temps dans la zone métropolitaine Port-au-Prince et les villes de provinces. On estime que les haïtiens utilisent au moins 4 millions de tonnes de bois annuellement, dont 33% est transformé en charbon de bois, principalement pour faire la cuisson. Environ 58% de besoins énergétiques des ménages urbains sont satisfaits avec le charbon de bois. Le bois de chauffage est utilisé par les ménages en milieu rural principalement pour faire la cuisson mais se tournent vers le charbon de bois pendant la saison des pluies où le bois de chauffage sec est moins disponible.

En dépit des conséquences dévastatrices sur l'environnement (déboisement, érosion, etc.) que le charbon de bois a eu dans le pays, il continue à être une source primaire de combustibles pour beaucoup de ménages haïtiens dans la zone métropolitaine de Port au-Prince. En plus, ce mode de cuisson utilisant le bois de chauffage et le charbon de bois exposent les femmes et les enfants en bas âge à la fumée ou la pollution d'air à l'intérieur des bâtiments et causent ainsi problèmes de santé associés, particulièrement à des maladies respiratoires, qui sont le deuxième plus grand tueur des enfants sous l'âge de cinq en Haïti.

Malgré qu'un certain nombre de projets aient été conduits dans la gestion de ressource naturelle et l'énergie renouvelable, ou encore continuent à exister, il y a une documentation limitée sur les projets passés, aucun document de surveillance continue n'a été mis en place pour évaluer entièrement les échecs passés et pour examiner les nouvelles manières que les cuisinières et les projets d'énergie renouvelable peuvent devenir durable.

Avec une analyse complète du marché, qui inclut un examen de l'évolution des cuisinières et des combustibles en Haïti est nécessaire. Ce programme est conçu pour employer un composant carbone pour faciliter les fabricants, les encourager à adhérer à la production de cousinières améliorées de qualité afin de motiver le consommateur à intégrer les cuisinières améliorées dans leur style de vie de ce fait ayant un impact positif global sur les ménages haïtiens et les ressources naturelles demeurant rares dans le pays.

II. OBJECTIF DE L'ÉTUDE

L'objectif de l'étude est de présenter l'historique et l'évolution des cuisinières utilisant les différents types de combustible et leur consommation dans la région métropolitaine de Port-au- Prince en mettant accent sur les obstacles et barrières empêchant la transformation de la chaîne de production des réchauds utilisant le charbon de bois comme combustible en d'autres modèles plus modernes et plus compétitives, utilisant le GPL comme source d'énergie.

Cette analyse de marché sera utilisée pour guider le «Haïti Improved Cooking Technology Program»

à déterminer les leçons apprises et les modifications à entreprendre pour permettre l'expansion du marché des réchauds utilisant la technologie du GPL.

Les objectifs spécifiques de cette analyse incluent :

- Permettre une compréhension du marché des cuisinières améliorées (ICS) dans les principales communes faisant parti de la grande région métropolitaine de Port-au-Prince (Port-au-Prince, Carrefour, Pétion Ville, Delmas et Croix des Bouquets);
- Fournir des éléments nécessaires à l'établissement d'une ligne de base autour de la connaissance, l'utilisation et le comportement des consommateurs par rapport aux cuisinières (réchauds et autres équipements) et leur consommation en énergie (différents combustibles);
- Obtenir des paramètres pour modeler l'épargne et l'escompte de carbone en établissant le seuil critique des prix pour l'entrée sur le marché des ICS.

III. MÉTHODOLOGIE

La méthode utilisée a été l'approche multi-méthode, qui consiste à recueillir des informations à partir de sources variées. L'avantage de cette approche est la triangulation des données, qui sont ainsi comparées et enrichies. Certains indicateurs étaient plutôt qualitatifs, d'autres ont nécessité la réalisation d'une enquête quantitative. Les données ont été complétées par la revue de dossiers, des rapports d'études antérieures. Les données de base disponibles à travers des documents produits ou commandités par le Bureau des Mines et de l'Énergie (BME).

La collecte s'est déroulée dans les zones suivantes: Port-au-Prince, Carrefour, Pétion Ville, Delmas et Croix des Bouquets du 25 juin au 15 juillet 2012.

Plusieurs unités d'observation ont été considérées :

a. Approche Quantitative

1- **LES MENAGES** résidants dans les communes ciblées par l'étude, en milieu urbain et rural. La base de sondage était constituée des sections d'énumération (SDE) des zones ciblées. L'unité d'échantillonnage a été le ménage. Au total 1665 ménages ont été enquêtés.

2- **Les Machann Manje Kwit.** Un échantillon de convenance a été considéré**.** Une liste des zones connues pour leur forte concentration en restaurants de rues a été dressée en début d'enquête, à partir des informations d'études antérieures. A l'intérieur de ces zones, les « machann manje kwit » ont été interrogées, le nombre a été proportionnel à la taille de ces points de concentration. Au total 184 restaurants de rue (machann manje kwit) ont été enquêtés.

3- **Les Boulangeries/Blanchisseries**. **.** Un échantillon de convenance a été considéré. Il s'est fait aléatoirement à partir des informations recueillies sur le terrain par les enquêteurs d'Intell Consult car la liste obtenue auprès du Bureau des Mines n'a pas été mis à jour après le séisme du 12 janvier 2010 car un grand nombre de boulangeries/Blanchisseries ont été soit détruites ou déplacées. Une personne présente au niveau de ces entreprises (propriétaire ou gestionnaire) a été interrogée. Quarante et un

(41) boulangeries et quarante (40) blanchisseries ont été enquêtées.

Les données ont été collectées et saisies sur EPI-INFO. Puis ces dernières ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS.

b. Approche Qualitative

Des entrevues en profondeur auront lieu avec les fabricants des équipements traditionnels et améliorés utilisant le charbon de bois, le kérosène et le GPL, les fournisseurs de GPL et stations de recharge, les importateurs, les grands détaillants, les vendeurs des grands marchés de charbon. Une liste des personnes interviewées a été fournie en annexe à des fins d'archives principalement, dans le respect de la confidentialité (i.e. aucun lien direct n'a été fait entre chaque individu et les termes d'entrevue). Un guide d'entrevue à questions ouvertes a été élaboré. Ces entrevues ont lieu dans leur lieu de travail, à des heures où ces intervenants étaient disponibles.

Le tableau suivant indique le nombre d'entrevues réalisées pour chaque catégorie d'acteurs:

Tableau 1 : Entrevues en profondeur réalisées

Acteurs	**Nombre d'entrevues**
Les grands consommateurs (écoles, orphelinats)	8
Les artisans producteurs de réchauds traditionnels et améliorés	Vingt-six (26) artisans regroupés en deux
Les fabricants d'équipements de cuisson améliorés au charbon de bois et alternatifs (GPL)	4
Les grands détaillants des équipements et les importateurs de matériaux importants pour la fabrication des équipements et les pièces de GPL	2
Les fournisseurs de GPL	2
Les micro-centres de distribution (stations de recharge)	12

Le personnel de l'enquête a été constitué de manière à pouvoir réaliser la collecte les délais impartis. Ainsi deux équipes ont été constituées, composées de:

- Deux groupes de 4 enquêteurs, coiffés chacun par un superviseur. Les enquêteurs ont été sélectionnés sur concours, parmi ceux qui ont déjà l'expérience d'enquêtes et ont participé à la saisie, la vérification et le nettoyage des données.
- Quatre (4) codificateurs pour des saisies complémentaires (indexation ou codification de données qualitatives)

Ces équipes ont été coiffées par le responsable du projet (ou chercheur principal) qui a eu pour rôle de vérifier la bonne marche du système de supervision mis en place et le respect du protocole. Il a été assisté dans sa tâche par un informaticien/statisticien pour la préparation et la gestion de la base

de données.

Une formation ciblant les enquêteurs a eu lieu sur une période de trois jours. Cette formation a été à la fois théorique et pratique, selon le schéma suivant :

- Une discussion autour des principaux objectifs et thèmes abordés par l'enquête a permis aux enquêteurs de mieux comprendre l'importance de l'enquête.
- Une grande partie du temps de formation a été consacrée à présenter les questionnaires de manière approfondie; une approche interactive leur a permis de mieux comprendre les subtilités du questionnaire, de les familiariser avec le masque de saisie du questionnaire, et la codification des questions ouvertes.
- Un soin particulier a été accordé aux techniques d'interview et d'enregistrement des informations.
- Des jeux de rôles entre enquêteurs et superviseurs et des pratiques sur le terrain ont permis aux enquêteurs de maîtriser ces outils avant le début de l'enquête. Il s'agit aussi d'un pré-test sur le terrain (différent du premier pré-test). Ce deuxième pré-test a pour but, non seulement de vérifier à nouveau la clarté des questions, mais surtout la capacité des enquêteurs à remplir correctement et intelligemment ces formulaires.

Signalons que les transcripteurs/codificateurs des entrevues semi-dirigées ont participé aussi à la formation des enquêteurs, hormis le pré-test sur le terrain.

Une supervision étroite a été assurée tout au long de l'enquête, par les superviseurs d'équipes qui se sont assurés que : le questionnaire était bien rempli (pas d'omissions ni incohérences) avant même que l'équipe quitte le terrain; les techniques d'interview sont conformes aux règles d'éthique et aux standards de qualité d'une interview; les enquêteurs visitent les domiciles et lieux de travail selon les règles établis dans l'échantillonnage; les informations sont fiables; l'enquêteur retourne au domicile dans les 24 heures pour trouver la personne à interroger. Il a été demandé à chaque superviseur de préparer un rapport portant sur :

- Le déroulement : date et heures de passage des interviews, nombre d'interviews réalisées, nombre de rencontres, nombre de questionnaires faits.
- Les problèmes rencontrés dans l'ensemble du protocole
- Les problèmes rencontrés avec les interviewées
- Les solutions mises en place pour faire face à ces problèmes

De plus, un contrôle de la collecte des données a été fait dans les lieux d'enquête pour vérifier si les informations collectées correspondent bien aux sites et ménages choisis.

La saisie des données a été réalisée au niveau même du terrain, en utilisant des tablettes PC et un logiciel de saisie. Tout au long de la saisie, un programme de contrôle de qualité a permis de détecter non seulement les erreurs de saisie, mais aussi celles de la collecte, afin de maximiser la qualité des données. Toute anomalie ou incohérence a entraîné une vérification par le superviseur.

A l'issue de la collecte, les données ont été exportées vers SPSS. Intell Consult a procédé alors à l'analyse, une fois la vérification et le nettoyage des données terminés.

Une analyse logico sémantique a été réalisée, à l'issue de la retranscription des enregistrements audio des entrevues et de leur saisie à l'aide de logiciel permettant cette analyse qualitative.

RESULTATS DE L'ETUDE

SECTEUR DE LA DEMANDE

IV. LES MÉNAGES

a. Profil des ménages

Les caractéristiques des ménages enquêtés sont décrites dans le tableau suivant:

Tableau 2 : Caractéristiques socio démographiques des ménages

	Dans l'ensemble	
	%	Effectif
Zones		
Port –au-Prince	20.10%	**334**
Delmas	20.00%	**333**
Carrefour	20.10%	**335**
Pétion Ville	19.90%	**331**
Croix des Bouquets	19.90%	**332**
Total	**100.00%**	**1665**
Milieu		
Urbain	86.20%	1436
Rural	13.80%	229
Total	**100.00%**	**1665**
Nombre d'années que vous vivez dans la zone		
1 à 5 ans	42.00%	701
6 à 10 ans	15.40%	255
11 à 15 ans	9.60%	160
16 à 20 ans	10.10%	171
20 ans et plus	22.90%	376
Total	**100.00%**	**1663**
Sexe		
Femme	86.80%	1446
Homme	13.20%	219
Total	**100.00%**	**1665**
Catégorie d'âge		
15 – 29 ans	42.90%	714
30 – 39 ans	27.90%	465
40 ans et plus	29.20%	491
Total	**100.00%**	**1665**
Niveau d'éducation		
Non scolarisé	11.70%	191
Alpha/Primaire	33.50%	547
Secondaire	48.40%	791

Ecole technique/professionnelle/Universitaire	6.40%	104
Total	**100.00%**	**1633**
Taille des ménages		
1 à 3 personnes	27.80%	462
4 personnes	19.50%	325
5 personnes	17.40%	289
6 personnes	12.90%	215
7 personnes et plus	22.40%	372
Total	**100.00%**	**1663**
Nombre d'enfants dans le ménage		
1 à 3 enfants	88.50%	1409
4 enfants	5.90%	94
5 enfants	2.90%	46
6 enfants et plus	2.70%	44
Total	**100.00%**	**1593**
Sexe des enfants		
Fille	50%	832
Garçon	50%	833
Total	**100%**	**1665**
Travail		
Ont une activité génératrice de revenus	60.10%	1000
Aucune activité	39.90%	665
Total	**100.00%**	**1665**
Estimation des revenus		
Aucun revenu [1]	43.72%	728
Moins de 1500 gourdes	13.21%	220
1500 – 2999 gourdes	12.49%	208
3000 – 5999 gourdes	10.81%	180
6000 – 9999 gourdes	7.21%	120
10000 gourdes et plus	12.55%	209
Total	**100%**	**1665**
Autres sources de revenus		
Oui	58.80%	979
Non	41.20%	686
Total	**100.00%**	**1665**
Provenance des autres sources de revenus		
Élevage/Agriculture	10%	70
Vente d'aliments préparés au foyer	0.10%	1
Artisanat	3.41%	24
Manœuvre/transport	19.80%	139
Aide extérieure (transfert d'argent)	29.77%	209
Commerce	36.89%	259
Total	**100.00%**	**702**

[1] Aucun revenu dans ce contexte signifie aucune activité économique générant des revenus de façon régulière. Toutefois ces personnes vivent d'expédients et/ou de dons en provenance de parents et amis de la diaspora ou vivant en Haïti.

Par rapport aux communes, l'échantillon a été réparti à part égale au niveau de l'aire métropolitaine. La détermination du milieu a été faite en fonction de la nomenclature en vigueur au sein de l'Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique (IHSI). Les ménages enquêtés au niveau des Systèmes d'Enumération (SDE) de l'IHSI, classés comme rural ont été considérés au niveau de chaque commune comme un ménage vivant dans une zone rurale.

La majorité (environ 87%) des personnes interrogées au niveau des ménages sont des femmes. Environ la moitié de l'échantillon des ménages vit dans leur commune et quartier depuis plus de 10 ans. Ceci laisse croire que les ménages sont stables dans leur commune. Environ quarante pour cent (40%) de l'échantillon prélevé dans les cinq zones avait plus de 40 ans. Plus de 25% avait entre 15 et 29 ans et un peu plus de quarante pour cent (42%) 30 - 39 ans.

Dans l'ensemble la majorité (88%) des enquêtés sont scolarisées. Près de 50% avait atteint le niveau secondaire. Signalons toutefois qu'un peu plus de 10% des sondés de notre échantillon ne sont pas scolarisés.

Pour mieux décrire le profil des ménages qui ont été ciblés par l'étude, nous avons aussi analysé au cours de cette étude leur taille, leur activité économique et l'estimation de leur revenu.

Les résultats ont montré que la moitié des ménages comptent plus de quatre personnes. Soixante pour cent (60%) des personnes enquêtées ont dit avoir une activité génératrice de revenus. Les activités de ces gens sont le commerce (75%), salariés du secteur public et privé (15%) et le reste des petits métiers (maçon, ébéniste, électricien, employés de maison, etc.).

Près de la moitié des ménages de notre échantillon ont un niveau de revenus estimé à moins de6000 gourdes par mois. Moins de 10% ont des revenus compris entre 6000- 9999 gourdes. Seulement 12% des ménages ont plus de 10000 gourdes de revenus. De plus, près de 60% des ménages de notre échantillon ont déclaré avoir en plus de leur activité économique principale une autre source de revenu. Ces revenus additionnels proviennent surtout des activités commerciales secondaires et de transfert d'argent venant de parents ou amis vivant à l'étranger.

b. Préparation des Aliments

i. Positionnement du foyer de cuisson

Comme l'indique le tableau ci-dessous, pour 42% des ménages le foyer de cuisson se trouve à l'intérieur de la résidence, 34.7% des ménages le placent à l'extérieur en plein air et 22.5% dans un endroit couvet mais à l'extérieur de la maison.

L'étude a révélé que ce sont surtout les ménages vivant à Pétion Ville qui positionnent leur foyerde cuisson à l'intérieur de leur résidence. En milieu rural, le foyer de cuisson se trouve surtout à l'extérieur en plein air. Les gens les mieux éduqués utilisent un espace à l'intérieur de leur résidence pour cuisiner. Ce sont eux aussi qui s'exposent davantage aux polluants de l'air.

Tableau 3 : Positionnement du foyer de cuisson

	A l'intérieur de la maison	Local couvert à l'extérieur de la maison	A l'extérieur en plein air	Effectif
Zones				
Port –au-Prince	45.5%	14.4%	39.5%	334
Delmas	38.1%	25.5%	36.0%	333
Carrefour	40.3%	25.4%	34.3%	335
Pétion Ville	52.6%	18.7%	28.7%	331
Croix des Bouquets	33.4%	28.6%	34.9%	332
Milieu				
Urbain	45.1%	21.5%	33.1%	14
Rural	22.3%	28.8%	44.5%	229
Sexe				
Femme	41.0%	22.8%	35.3%	14
Homme	48.4%	21.0%	30.6%	219
Niveau d'éducation				
Non scolarisé	31.4%	20.2%	45.3%	223
Alpha/Primaire	37.8%	22.1%	39.1%	547
Secondaire	46.9%	22.6%	30.3%	791
Ecole Technique / professionnelle/ universitaire	49.0%	28.8%	22.1%	104
Taille des ménages				
1 à 3 personnes	42.7%	21.0%	35.1%	461
4 à 6 personnes	42.5%	21.7%	35.1%	829
7 personnes et plus	40.3%	25.8%	33.3%	372
Estimation des revenus				
Aucun revenu	43.0%	21.1%	35.6%	721
Moins de 1500 gourdes	37.6%	13.8%	46.3%	218
1500 – 2999 gourdes	45.2%	16.8%	38.0%	208
3000 – 5999 gourdes	42.3%	27.0%	28.6%	189
6000 – 9999 gourdes	40.8%	31.7%	26.7%	120
10000 gourdes et plus	40.2%	33.0%	26.3%	209
Autres sources de				
Oui				
Non	43.6%	19.1%	36.7%	686
Total	40.9%	24.9%	33.3%	979
Dans l'ensemble	**42.0%**	**22.5%**	**34.7%**	**1665**

La taille des ménages influence peu sur la décision de placer le foyer de cuisson soit à l'intérieur ou encore à l'extérieur de la résidence**.** Il en est de même pour le niveau de revenu des ménages.

ii. Raisons évoquées par les ménages pour le choix du lieu de positionnement du foyer de cuisson

Les raisons évoquées par les ménages pour placer leur foyer de cuisson sont surtout par ordre d'importance, le manque d'espace au niveau de leur résidence (environ 40%), la prévention d'incendie vient en deuxième position (15%), suivi à 14% par éviter la fumée dans la maison.

Tableau 4 : Raisons évoquées par les ménages pour le choix du lieu de positionnement du foyer de cuisson

	Fréquence	Pourcentage
Pas de réponse	14	**.8%**
1-Prévention d'incendie	253	**15.2%**
2-Eviter l'insertion de la part des enfants d'objets et/ou autres éléments non-comestibles dans la nourriture	117	**7.0%**
3-Manque d'espace	664	**39.9%**
4-Protection contre la pluie	106	**6.4%**
5-Éviter la fumée dans la maison	240	**14.4%**
6- Protection contre le vent	176	**10.6%**
7- Autres	95	**5.7%**
Total	1665	**100.0%**

iii. Qui prépare principalement le repas dans la maison ?

Les repas au sein des ménages faisant partie de notre échantillon sont surtout préparés par un parent (tante, cousine) vivant dans la maison (près de 45%). La mère de famille arrive en deuxième position avec (35%) des opinions exprimées suivie des enfants de sexe féminin (environ 10%).

Tableau 5 : Qui prépare principalement le repas dans la maison?

	Fréquence	Pourcentage
1-La mere	596	**35.8%**
2-Le père	12	**.7%**
3-Les enfants (filles)	158	**9.5%**
4-Les enfants (garçons)	12	**.7%**
5-La mère avec les filles	98	**5.9%**
6-Servante	48	**2.9%**
7-Autres (précisez) :tante, cousine	741	**44.5%**
Total	1665	**100.0%**

iv. Aliments/plats que les ménages préparent le plus fréquemment

Deux groupes d'aliments sont préparés par les ménages. Il s'agit des céréales et tubercules d'une part et les viandes et légumineuses d'autre part.

Tableau 6 : Céréales et tubercules

	Fréquence	Pourcentage
Riz blanc	**1131**	**67.9%**
Riz national	**321**	**19.3%**
Mais moulu	**151**	**9.1%**
Blé	5	.3%
Petit mil	11	.7%
Patate douce	5	.3%
Banane Plantain	49	2.9%
Igname	5	.3%
Manioc	3	.2%
Pomme de terre	3	.2%
Spaghetti /macaroni / vermicelle	50	3.0%

Par ordre d'importance au niveau des céréales et tubercules le riz blanc, le riz national et le mais moulu sont les trois principaux aliments préparés par les ménages.

Tableau 7 : Viandes et légumineuses

	Fréquence	Pourcentage
Haricot (Pois)	**1027**	**61.7%**
Légumes	**305**	**18.3%**
Sauce de viande	**384**	**23.1%**
Viande	251	15.1%
Hareng/Morue	62	3.7%
Poisson	45	**2.7%**

Parmi le groupe viandes et légumineuses, le haricot arrive en première position (61.7%), suivi de la sauce de viande (23%) et des légumes (18%). Seulement 15% des ménages de notre échantillon mangent souvent de la viande.

La quasi-totalité des ménages (99%) font bouillir les aliments comme méthode de cuisson.

v. Temps moyen de cuisson des ménages par jour

L'étude a révélé que le temps moyen de cuisson par jour des ménages est de deux heures. Les ménages vivant à Port-au-Prince prennent légèrement plus temps pour faire la cuisson que les ménages des autres communes. Le temps de cuisson varie très peu en fonction du milieu, du sexe et du niveau d'éducation. Les ménages ayant un nombre plus élevé de personnes prennent beaucoup plus de temps pour faire la cuisine. Les résultats obtenus ne nous permettent pas de tirer des conclusions par rapport au niveau de revenus des ménages sur le temps de cuisson. On peut seulement ajouter que les gens ayant une autre source de revenu cuisinent plus longtemps que ceux n'ayant pas de revenu additionnel.

Tableau 8 : Temps moyen de cuisson par jour

	Nombre d'heures en moyenne de	Effectif
Zones		
Port –au-Prince	2.46	326
Delmas	2.27	328
Carrefour	2.15	335
Pétion Ville	2.18	330
Croix des Bouquets	2.27	332
Milieu		
Urbain	2.26	1422
Rural	2.31	229
Sexe		
Femme	2.28	1434
Homme	2.18	217
Niveau d'éducation		
Non scolarisé	2.24	223
Alpha/Primaire	2.24	547
Secondaire	2.26	779
Ecole technique/professionnelle/Universitaire	2.43	102
Taille des ménages		
1 à 3 personnes	2.07	459
4 à 6 personnes	2.28	824
7 personnes et plus	2.46	365
Estimation des revenus		
Aucun revenu	2.29	712
Moins de 1500 gourdes	1.97	217
1500 – 2999 gourdes	2.19	208
3000 – 5999 gourdes	2.41	187
6000 – 9999 gourdes	2.39	119
10000 gourdes et plus	2.33	208
Autres sources de revenus		
Oui	2.33	680
Non	2.17	971
Dans l'ensemble	**2.26**	**1651**

vi. Fréquence moyenne d'utilisation des réchauds au sein des ménages par jour

Nombre de fois par jour que les ménages allument leur foyer de cuisson

Sans faire systématiquement un repas, nous constatons que dans l'ensemble la moitié des ménages allument au moins deux fois par jour leur foyer de cuisson**.**

Tableau 9 : Fréquence moyenne d'utilisation des réchauds au sein des ménages par jour (nombre de fois par jour que les ménages allument leur foyer de cuisson)

	Une fois	Deux fois	Trois fois	Quatre fois ou plus	Effectif
Zones					
Port –au-Prince	22.8%	41.0%	25.4%	7.5%	334
Delmas	22.2%	47.7%	21.0%	4.5%	333
Carrefour	21.8%	55.5%	16.1%	5.1%	335
Pétion Ville	18.1%	56.2%	19.9%	5.1%	331
Croix des Bouquets	14.8%	56.0%	24.1%	3.6%	332
Milieu					
Urbain	19.9%	50.6%	21.6%	5.5%	1436
Rural	20.1%	55.5%	19.7%	3.1%	229
Sexe					
Femme	19.6%	51.8%	21.4%	5.0%	1446
Homme	22.4%	47.9%	21.0%	6.4%	219
Niveau d'éducation					
Non scolarisé	23.8%	58.7%	13.0%	0.4%	223
Alpha/Primaire	22.1%	52.1%	20.3%	3.7%	547
Secondaire	17.7%	50.1%	23.1%	6.8%	791
Ecole technique/professionnelle/ Universitaire	17.3%	40.4%	30.8%	10.6%	104
Taille des ménages					
1 à 3 personnes	27.5%	48.8%	18.2%	3.0%	461
4 à 6 personnes	18.2%	53.4%	21.6%	4.8%	829
7 personnes et plus	14.5%	49.5%	24.7%	8.6%	372
Estimation des revenus					
Aucun revenu	22.3%	52.3%	18.3%	4.6%	721
Moins de 1500 gourdes	19.7%	45.0%	24.3%	8.3%	218
1500 – 2999 gourdes	13.9%	55.8%	22.6%	6.7%	208
3000 – 5999 gourdes	18.0%	47.1%	30.7%	2.1%	189
6000 – 9999 gourdes	12.5%	63.3%	20.0%	1.7%	120
10000 gourdes et plus	23.9%	46.9%	19.6%	7.2%	209
Autres sources de revenus					
Oui	19.4%	52.2%	21.1%	4.9%	686
Non	20.7%	50.0%	21.6%	5.5%	979
Dans l'ensemble	**19.9%**	**51.3%**	**21.3%**	**5.2%**	**1665**

Il convient de faire remarquer ici lorsqu'on parle d'allumer le foyer de cuisson, on fait référence aux ménages qui utilisent leur réchaud pour faire du thé, du café, bouillir de l'eau ou autres choses sans toutefois faire un repas. Ce sont surtout à Port-au-Prince que les ménages allument un plus grand nombre de fois leur foyer de cuisson. 5% des ménages en milieu urbain contre 3% en milieu rural allument leur foyer de cuisson plus de quatre fois par jour. Les femmes ont tendance à allumer plus fréquemment leur réchaud. Plus les gens sont instruits plus ils allument leur cuisinière. Les ménages ayant un plus grand nombre de personnes allument plus souvent leur réchaud. Le niveau de revenu n'influence pas le fait d'allumer plus fréquemment le foyer de cuisson au sein des ménages.

Nombre de fois par jour en moyenne que les ménages font effectivement la cuisson

L'enquête a montré que plus de 2/3 des ménages font la cuisson au moins deux fois par jour. Moins de 10% des ménages cuisinent 3 fois par jour. Remarquons aussi qu'un peu plus de 20% de notre échantillon ne cuisinent qu'une fois par jour cela ne veut pas dire qu'ils n'utilisent pas leur réchaud pour réchauffer la nourriture pendant la journée.

Tableau 10 : Nombre de fois par jour en moyenne que les ménages font effectivement la cuisson

	Fréquence	Pourcentage
Pas de réponse	1	.1%
1-une fois	359	21.6%
2-deux fois	**1153**	**69.2%**
3-trois fois	146	8.8%
4-4 fois ou plus	6	.4%
Total	1665	100.0%

c. Connaissance des Différents Types de Réchauds par les Ménages et Leurs Sources d'Information

Parmi les réchauds traditionnels à charbon, ceux qui sont les mieux connus par les ménages sont le Fer forgé traditionnel 1 place (90.8%) et le Réchaud rond trois pieds R3P traditionnel (89.8%). Parmi les réchauds améliorés à charbon, le réchaud Mirak arrive en première position (61%) suivi de très loin par le « Echo recho amélioré » (16.7%). Le « ZPB » et le « Pratik Rouge » sont connus respectivement par 7.7% et 4.1% des ménages.

Tableau 11 : Types de réchauds connus par les ménages

	Fréquence	Pourcentage
Fer forgé traditionnel 1 place	**1512**	**90.8%**
Réchaud rond trois pieds R3P traditionnel	**1496**	**89.8%**
Fer forgé traditionnel 2 places	1323	79.5%
Fer forgé traditionnel 3 places	1217	73.1%
Carré potaje traditionnel	442	26.5%
Mirak	**1019**	**61.2%**
Echo recho amélioré	278	16.7%
ZPB amélioré	129	7.7%
Pratik rouge amélioré	69	4.1%
Kerosene	865	52%
Propane	**1019**	**61.2%**

Le réchaud kérosène est connu par 52% des ménages tandis que le réchaud à gaz propane est connu par 61% des ménages. Les principales sources d'information citées par les ménages sont par ordre d'importance :

1) Le « bouche à oreille » (33%)
2) Les stations de radio (24%)
3) Les marchés publics (18%)

Il serait intéressant pour que le projet « Haiti Improved Cooking Technology » prenne en compte ces canaux de communication dans le cadre d'une campagne de promotion des réchauds améliorés et alternatifs au charbon de bois.

d. Utilisation d'un Type de Réchauds par les Ménages

Dans l'ensemble, 38% des ménages utilisent le réchaud traditionnel à charbon (R3P), le Fer forgé traditionnel de deux places à charbon arrive en deuxième position et est utilisé par environ 28% des ménages. Seulement 4% des ménages utilisent le réchaud Mirak, les autres réchauds améliorés à charbon sont utilisés par moins de 4% des ménages. 11.4% des ménages utilisent un réchaud à kérosène contre 7.1% qui se servent d'un réchaud à propane.

Ce sont surtout les ménages de Pétion Ville qui utilisent les réchauds à kérosène (20.8%) et propane (10.9%). Tandis que beaucoup plus de ménages de la Croix des Bouquets utilisent les réchauds améliorés à charbon en particulier Echo recho (14.2%) et Mirak (6%).

En milieu rural ce sont les réchauds traditionnels à charbon qui sont utilisés par la grandemajorité des ménages (près de 80%). Notons que 6.8% des répondants de sexe féminin contre 9.6% de sexe masculin disent utiliser un réchaud à propane. Les gens les mieux éduqués utilisent davantage le réchaud à propane et le réchaud à kérosène. La taille des ménages a tendance à influencer le choix d'utiliser un réchaud à kérosène et à propane. Plus le ménage a un nombre plus élevé de personnes, moins ils utilisent un réchaud à kérosène et à propane.

Enfin, par rapport au niveau de revenus des ménages, la relation entre les revenus et l'utilisation d'un type de réchaud n'est pas forcément linéaire mais il y a une certaine tendance chez les ménages à revenus élevés à utiliser davantage un modèle de réchaud amélioré à charbon, un réchaud à kérosène et à propane. Toutefois, il ne faut pas oublier que ceux n'ayant pas de revenu et à faible revenu (moins de 3000 gourdes par mois) constituent la plus grande partie de la population ciblée. Il faut déplorer que cette tendance ne soit pas aussi forte dans ces catégories. D'ailleurs, il faut rappeler que la grande majorité des ménages ont pris la décision d'acheter un type de réchaud traditionnel à cause de leur prix abordable. Le réchaud rond trois pieds R3P se vend à 75 gourdes et les réchauds fer forgé d'une à trois places se vendent entre 125 à 750 gourdes. En conséquence, des efforts devront être déployés pour permettre à cette catégorie moins favorisée économiquement de faire l'acquisition les réchauds améliorés à charbon et ensuite les réchauds au GPL.

Tableau 12 : Différents types de réchauds utilisés par les ménages

	Fer forgé traditionnel 1place	Réchaud rond trois pieds R3P	Carré potaje traditionnel	Fer forgé traditionnel 2places	Fer forgé traditionnel 3 place	Mirak	Echo recho	ZPB	Pratik Rouge	Kerosene	Propane	Effectif
Zones												
Port-au -Prince	14.1%	44.6%	2.1%	26.3%	10.2%	4.2%	0.3%	0.0 %	0.0%	9.6%	9.6%	334
Delmas	12.0%	30.9%	0.9%	37.8%	12.9%	3.6%	0.3%	0.0	0.0%	7.8%	7.8%	333
Carrefour	15.5%	43.6%	1.2%	24.8%	11.9%	3.6%	0.0%	0.0	0.0%	10.7%	5.7%	335
Pétion Ville	13.9%	32.0%	0.6%	31.1%	11.8%	2.7%	0.0%	0.0	0.0%	20.8%	10.9%	331
Croix des Bouquets	9.0%	39.5%	0.0%	18.7%	3.6%	6.0%	14.2 %	3.0 %	0.3%	3.3%	1.8%	332
Milieu												
Urbain	13.1%	37.0%	1.1%	29.5%	10.8%	4.0%	3.4%	0.7 %	0.1%	12.6%	8.0%	1436
Rural	11.8%	45.4%	0.0%	17.0%	5.7%	4.4%	0.0%	0.0	0.0%	3.9%	1.7%	229
Sexe												
Femme	12.9%	38.2%	1.0%	27.6%	10.4%	3.8%	3.1%	0.6	0.1%	11.2%	6.8%	1446
Homme	13.2%	37.9%	0.9%	28.8%	7.8%	5.5%	1.8%	0.9	0.0%	12.8%	9.6%	219
Niveau d'éducatio												
Non scolarisé	13.5%	38.6%	0.9%	26.9%	9.4%	0.9%	1.8%	0.9%	0.0%	3.1%	1.8%	223
Alpha/Primaire	11.5%	39.5%	1.1%	26.3%	11.2%	4.0%	4.8%	0.5%	0.2%	8.8%	3.8%	547
Secondaire	14.4%	37.5%	0.4%	29.6%	11.5%	4.4%	2.0%	0.6%	0.0%	14.9%	8.8%	791
Ecole technique/	7.7%	34.6%	4.8%	23.1%	10.6%	7.7%	2.9%	0.0%	0.0%	16.3%	23.1%	104
Taille des ménages												
1 à 3 personnes	15.6%	40.1%	0.4%	21.5%	6.9%	3.5%	1.7%	0.4%	0.2%	14.3%	8.0%	461
4 à 6 personnes	12.8%	38.8%	1.1%	29.9%	8.8%	4.7%	3.9%	0.6%	0.0%	11.9%	6.9%	829
7personnes et plus	9.9%	33.6%	1.3%	30.9%	16.9%	3.2%	2.4%	0.8%	0.0%	6.7%	6.7%	372
Estimation Desrevenus												
Aucun revenu	13.5%	37.9%	0.6%	30.4%	8.2%	3.5%	3.6%	0.4%	0.0%	9.8%	7.4%	721
Moins de 1500	13.3%	39.9%	0.0%	24.8%	8.7%	6.4%	4.6%	0.0%	0.0%	10.6%	4.1%	218
1500 – 2999	13.5%	46.6%	1.4%	24.0%	4.8%	5.8%	2.4%	0.5%	0.5%	12.5%	7.7%	208
3000 – 5999	13.8%	35.4%	1.6%	23.3%	11.6%	2.6%	4.2%	2.6%	0.0%	12.75	4.8%	189
6000 – 9999	10.0%	42.5%	3.3%	26.7%	12.5%	2.5%	0.8%	0.8%	0.0%	13.3%	10.0%	120
10000 gourdes	11.0%	28.7%	1.0%	30.1%	20.6%	3.8%	0.5%	0.0%	0.0%	14.4%	9.6%	209
Autres sources												
Oui	14.1%	36.6%	1.0%	30.4%	9.0%	3.8%	2.6%	0.8%	0.1%	10.6%	7.4%	686
Non	11.2%	40.4%	0.9%	23.9%	11.7%	4.4%	3.5%	0.3%	0.0%	12.5%	6.9%	979
Dans l'ensemble	12.9%	38.1%	1.0%	27.7%	10.1%	4.0%	2.9%	0.6%	0.1%	11.4%	7.1%	1665

En somme, les raisons évoquées par les ménages pour acheter un type de réchaud se résument comme suit :

Les réchauds traditionnels à charbon sont appréciés pour leur disponibilité sur le marché, leur prix abordable, leur durabilité et leur dimension. Les réchauds améliorés à charbon sont plutôt appréciés pour leur propreté, leur économie d'énergie. Les réchauds à kérosène et propane sont appréciés pour leur rapidité de cuisson.

e. Nombre de Réchauds que les Ménages Utilisent à la Fois Pour Faire le Repas Principal

Parmi les ménages (623) qui utilisent un réchaud rond trois pieds à charbon (R3P), 60% disent utiliser uniquement le R3P, 40% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du RSP, un autre type de réchaud.Parmi les ménages (217) qui utilisent un réchaud à charbon fer forgé traditionnel d'une place près de 70% disent utiliser uniquement le réchaud fer forgé traditionnel d'une place, environ 30% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du réchaud à charbon fer forgé traditionnel d'une place, un à deux autres types de réchaud.

Parmi les ménages (12) qui utilisent un réchaud à charbon carré potaje un peu plus de 40% disent utiliser uniquement le réchaud carré potaje, environ 60% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du réchaud carré potaje, un à deux autres types de réchaud.
Parmi les ménages (466) qui utilisent un réchaud à charbon fer forgé traditionnel deux places95% disent utiliser uniquement le réchaud fer forgé traditionnel deux places, 5% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du réchaud à charbon fer forgé traditionnel deux places, un autre type de réchaud.

Parmi les ménages (164) qui utilisent un réchaud à charbon fer forgé traditionnel trois places 95% disent utiliser uniquement le réchaud fer forgé traditionnel trois places, 5% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du réchaud à charbon fer forgé traditionnel trois places, un autre type de réchaud.

Tableau 13 : Nombre de réchauds que les ménages utilisent à la fois pour faire le repas principal

	Un seul type de réchaud	**2 types de réchaud**	**3 types de réchaud**
Parmi les Ménages utilisant un réchaud rond trois pieds à charbon (R3P) Eff : 623	60.5%	34%	5. 5%
Parmi les ménages qui utilisent un réchaud à charbon fer forgé traditionnel d'une place Eff : 217	68.66%	27.18%	3.68%
Parmi les ménages qui utilisent un réchaud à charbon fer forgé traditionnel deux places Eff : 466	95%	5%	
Parmi les ménages qui utilisent un réchaud à charbon fer forgé traditionnel trois places Eff : 164	95%	5%	

Parmi les ménages (62) qui utilisent un réchaud à charbon	70%	30%	
Parmi les ménages qui utilisent un réchaud à charbon amélioré (Echo recho) Eff : 48	75%	25%	
Parmi les ménages qui utilisent un réchaud à kérosène	**79.6%**	**19.2%**	**1.2%**
Parmi les ménages qui utilisent un réchaud à propane Eff :	**97.2%**	**2.8%**	

Parmi les ménages (62) qui utilisent un réchaud à charbon amélioré (Mirak), près de 70% disent utiliser uniquement le réchaud Mirak, environ 30% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du réchaud Mirak, un autre type de réchaud.

Parmi les ménages (48) qui utilisent un réchaud à charbon amélioré (Echo recho), 75% disent utiliser uniquement le réchaud Echo recho, 25% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du réchaud Echo recho, un autre type de réchaud.

Parmi les ménages (10) qui utilisent un réchaud à charbon amélioré (ZPB), 90% disent utiliser uniquement le réchaud ZPB, 10% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du réchaud ZPB, un autre type de réchaud.

Parmi les ménages (156) qui utilisent un réchaud à kérosène, 80% disent utiliser uniquement le réchaud à kérosène, 20% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du réchaud à kérosène, un à deux autres types de réchaud.

Parmi les ménages (106) qui utilisent un réchaud à propane, 97% disent utiliser uniquement le réchaud à propane, environ 3% utilisent à la fois pour la cuisson du repas principal en plus du réchaud à propane, un autre type de réchaud.

f. Fréquence d'utilisation de ces Réchauds pour le Repas Principal

Parmi les réchauds traditionnels à charbon, la fréquence d'utilisation quotidienne par les ménages du réchaud carré potaje est le plus faible. 18% des ménages ayant un réchaud à propane ne l'utilisent pas chaque jour. Le réchaud kérosène par contre n'est utilisé quotidiennement par beaucoup plus de ménages (31%). A part le réchaud Mirak et Echo recho, les autres réchauds améliorés à charbon sont utilisés chaque jour par les ménages.

Tableau 14 : Fréquence d'utilisation de ces réchauds (type de réchaud par fréquence (chaque jour ou parfois) pour le repas principal

	Chaque jour	Parfois
Fer forgé traditionnel 1 plas	87%	13%
Réchaud trois pieds R3P traditionnel	90%	10%
Fer forgé traditionnel 2 plas	94.5%	5.5%
Fer forgé traditionnel 3 plas	95%	5%
Carré potaje traditionnel	74%	26%

Mirak	86%	14%
Echo recho amélioré	87.7%	12.3%
ZPB amélioré	100%	
Pratik rouge amélioré	100%	
Kérosène	69%	31%
Propane	82.0%	18%

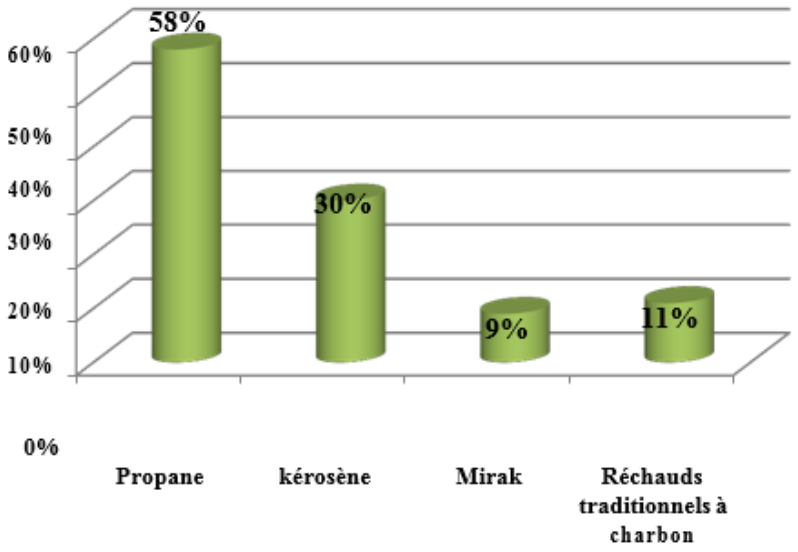
g. Lieux d'Achat et Mode de Paiement des Réchauds

Au cours de cette enquête on a constaté que plus de la moitié des ménages achètent leursréchauds au marché. Trente cinq pour cent (35%) directement chez l'artisan, 11% dans les boutiques et très peu en achètent des détaillants ambulants. La grande majorité des ménages (95%) paient directement pour leurs réchauds, c'est-à-dire les achètent au comptant. Seulement 5% ont bénéficié de crédit chez l'artisan, chez des marchands ambulants et des magasins ou boutiques de la place.

h. Préférence Exprimée par les Ménages pour un Type de Réchaud

Au cours de cette enquête on a constaté que plus de la moitié des ménages achètent leursréchauds au marché. Trente cinq pour cent (35%) directement chez l'artisan, 11% dans les boutiques et très peu en achètent des détaillants ambulants. La grande majorité des ménages (95%) paient directement pour leurs réchauds, c'est-à-dire les achètent au comptant. Seulement 5% ont bénéficié de crédit chez l'artisan, chez des marchands ambulants et des magasins ou boutiques de la place.

Figure 1 Préférence exprimée par les ménages pour un type de réchaud



i. Souhait des Ménages pour faire l'Acquisition d'un Réchaud dans un Avenir proche (moins d'un an)

Dans l'ensemble, seulement 18.1% souhaiteraient acheter un réchaud dans un proche avenir. Parmi ces ménages 37% souhaiteraient acheter un réchaud traditionnel à charbon, 46.5% un réchaud à propane, 18.2% un réchaud à kérosène, environ 8% un réchaud amélioré dont le mirak arrive en première position avec 4.3%, suivi de Echo recho (2%) et ZPB (1.3%).

j. Perception Prix des Réchauds

Par rapport à leur pouvoir d'achat, les ménages comptent investir entre 100 et 1000 gourdes pour ce type de réchauds d'une place à trois places.

Réchauds améliorés (Mirak, ZPB, Echo recho, Pratik rouge)
150-400 gourdes sont les prix qu'ils désirent acheter un réchaud amélioré à charbon (modèle avec un seul foyer de cuisson)

Réchauds à kérosène
Pour les différents modèles en vente sur le marché (un à deux foyers) les ménages disent pouvoir investir entre 500 à 3000 gourdes pour l'acquisition d'un tel type de réchaud.

Réchauds à gaz propane
En fonction de leur niveau de revenus, les ménages pensent investir 750 à 10000 gourdes pour l'acquisition d'un réchaud à gaz propane allant d'un foyer à trois foyers de cuisson.

Ces indications de prix doivent être prises en compte par le programme « Haiti Improved Cooking Technology » dans ces échanges avec les producteurs de ces types de réchauds en particulier ceux produisant les réchauds améliorés à charbon et GPL.

k. Utilisation, Provenance Consommation et Dépenses en Combustible des Ménages

i. Principal combustible utilisé dans le ménage

Dans l'ensemble, 87.6% des ménages utilisent le charbon de bois comme principal source d'énergie pour la cuisson. Le propane et le kérosène arrive respectivement en deuxième et troisième position avec une légère différence.
A Croix des Bouquets en particulier dans les zones rurales, le bois arrive en deuxième position.

On ne peut tirer de conclusion par rapport au niveau d'éducation et la taille des ménages en ce qui concerne le choix d'utiliser en premier un type de combustible. Par contre les ménages à plus fort revenus utilisent comme seconde source d'énergie le propane.

Le but principal de l'utilisation de ces types de combustible (bois, charbon de bois, kérosène, GPL) au sein des ménages est la cuisson. Par contre, moins de 3% des ménages utilisent le bois pour le chauffage surtout dans les zones de montagne de la région métropolitaine de Port-au- Prince. Le kérosène est aussi utilisé à des fins d'éclairage par environ 4% de notre échantillon.

Tableau 15 : Principal combustible utilisé dans le ménage

		Charbon	Kerosene	GP	Bois	Total
Zones						
	1-Port-au-Prince	286	18	15	13	334
		85.6%	5.4%	4.5%	3.9%	100.0%
	2-Delmas	303	8	15	4	333
		91.0%	2.4%	4.5%	1.2%	100.0%

	3-Carrefour	304	11	16	0	335
		90.7%	3.3%	4.8%	.0%	100.0%
	4-Petion-Ville	302	11	14	3	331
		91.2%	3.3%	4.2%	.9%	100.0%
	5-Croix des bouquets	264	14	12	35	332
		79.5%	4.2%	3.6%	10.5%	100.0%
Milieu	1-Urbain	1272	55	65	35	1436
		88.6%	3.8%	4.5%	2.4%	100.0%
	2-Rurale	187	7	7	20	229
		81.7%	3.1%	3.1%	8.7%	100.0%
Sexe	1-Homme	195	6	12	4	219
		89.0%	2.7%	5.5%	1.8%	100.0%
	2-Femme	1264	56	60	51	1446
		87.4%	3.9%	4.1%	3.5%	100.0%
Niveau Education	Non scolarisé	188	12	6	16	223
		84.3%	5.4%	2.7%	7.2%	100.0%
	Alpha/Primaire	478	19	26	17	547
		87.4%	3.5%	4.8%	3.1%	100.0%
	Secondaire	702	25	37	20	791
		88.7%	3.2%	4.7%	2.5%	100.0%
	Superieure/Universitaire	91	6	3	2	104
		87.5%	5.8%	2.9%	1.9%	100.0%
Taille ménage	1-3 personnes	404	21	22	9	461
		87.6%	4.6%	4.8%	2.0%	100.0%
	4-6 personnes	720	30	37	33	829
		86.9%	3.6%	4.5%	4.0%	100.0%
	Plus de 7 personnes	332	11	13	13	372
		89.2%	3.0%	3.5%	3.5%	100.0%
Revenus	Aucun revenu	634	28	29	22	721
		87.9%	3.9%	4.0%	3.1%	100.0%
	Moins de 1500 gourdes	192	9	9	8	218
		88.1%	4.1%	4.1%	3.7%	100.0%
	1500-2999 gourdes	180	8	11	3	208
		86.5%	3.8%	5.3%	1.4%	100.0%
	3000-5999 gourdes	162	8	8	10	189
		85.7%	4.2%	4.2%	5.3%	100.0%
	6000-9999 gourdes	107	4	5	2	120
		89.2%	3.3%	4.2%	1.7%	100.0%
	10000 gourdes et plus	184	5	10	10	209
		88.0%	2.4%	4.8%	4.8%	100.0%
Autre source de revenus	Non	598	28	36	20	686
		87.2%	4.1%	5.2%	2.9%	100.0%
	Oui	861	34	36	35	979
		87.9%	3.5%	3.7%	3.6%	100.0%
Dans l'ensemble		**1459**	**62**	**72**	**55**	**1665**
		87.6%	**3.7%**	**4.3%**	**3.3%**	**100.0%**

ii. Personne qui paie pour le combustible utilisé dans le ménage

Dans plus de quarante pour cent (40%) des ménages, cette dépense est assurée par un proche parent vivant dans la maison. Ensuite, c'est la mère de famille (30% environ) qui la prend en charge et en troisième position vient le père de famille (22%).

Tableau 16 : Personne qui paie pour le combustible utilisé dans le ménage

	Fréquence	Pourcentage
Pas de réponse	18	1.1
1-La mere	497	29.8
2-Le père	368	22.1
3-Les enfants	44	2.6
4-Autres : proche parent (oncle, tante, cousin, cousine)	738	44.3
Total	1665	100.0

iii. Personne qui va acheter le combustible utilisé dans le ménage

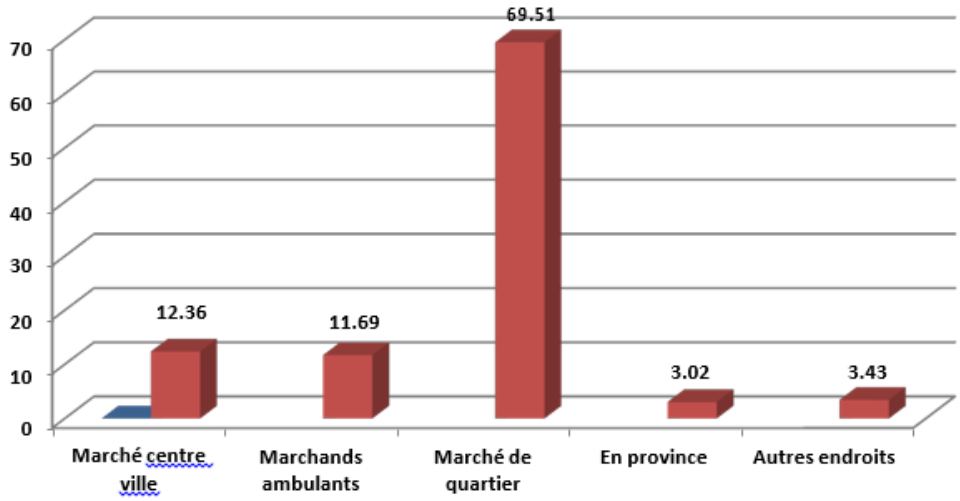
On constate que la personne qui paie principalement pour le combustible est celle qui va l'acheter également pour plus de 40% des ménages. La mère et les enfants de sexe féminin sont aussi sollicités dans le ménage pour aller acheter le combustible.

Tableau 17 : Personne qui va acheter le combustible utilisé dans le ménage

	Fréquence	Pourcentag
Pas de réponse	24	1.4
1-La mere	563	33.8
2-Le père	25	1.5
3-Les enfants (filles)	253	15.2
4-Les enfants (garçons)	43	2.6
5-Servante	45	2.7
7-Autres : proche parent vivant dans la	712	42.8
Total	1665	100.0

iv. Lieu d'achat des combustibles utilisés par les ménages

Figure 2 : Lieu d'achat du charbon

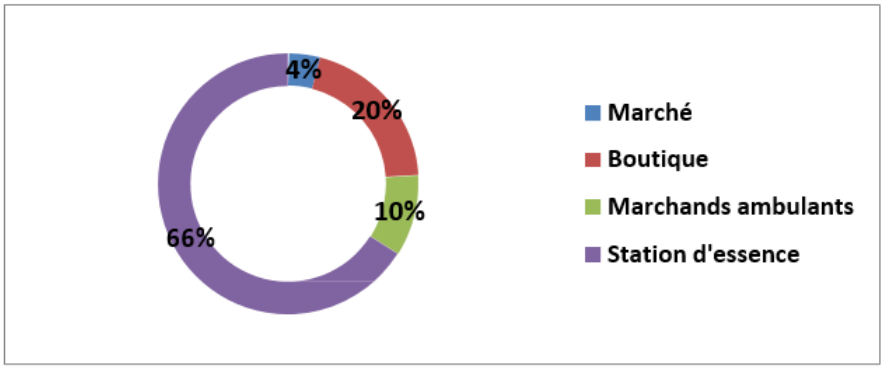


Le charbon de bois utilisé par les menages (environ 70%) est acheté en principalement dans les differents marchés de quartier, les grands marchés de charbon de la région méetropolitaine (12%) et les marchands ambulants (11%) arrivent respectivement en deuxième et troisième position. 3% des ménages achètent ou recoivent régulièrement leur stock de charbon des diffréntes villes de province.

Lieu d'achat Kérosène

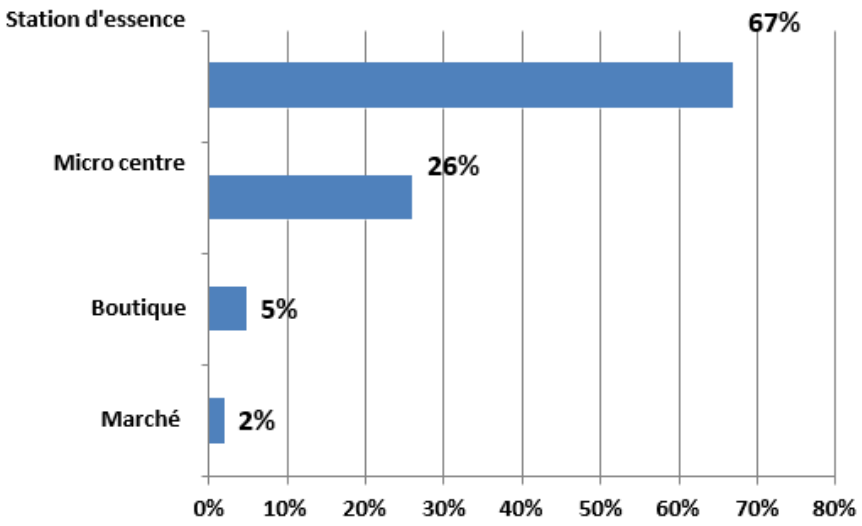
Deux tiers des ménages achètent le kérosène consommé au niveau des stations d'essence de la région métropolitaine. 20% au niveau des boutiques de quartier, 10% des marchands ambulants et 4% dans les marchés publics de leur commune.

Figure 3 Lieu d'achat kérosène



Le propane est acheté principalement par les ménages (plus de deux tiers) au niveau des différentes stations d'essence de la région métropolitaine. Plus de 25% des ménages s'approvisionnent directement des microcentres de distribution du GPL localisés dans les différentes communes retenues pour cette étude. Les boutiques de quartier arrivent en troisième position. Le GPL est vendu très peu au niveau des marchés publics.

Figure 4 Lieu d'achat propane



v. Dépenses et consommation mensuelles des combustibles par les ménages

1. Charbon

Dans l'ensemble, les ménages consomment environ 30 kg de charbon de bois par mois soit environ 55 marmites (1 marmite égale à 0.54 kg pendant la saison sèche). La consommation moyenne mensuelle de charbon est plus élevée au niveau des ménages vivant à Delmas et Pétion Ville (31 kg). La consommation de charbon est légèrement plus élevée en milieu rural qu'urbain. Les ménages les mieux éduqués consomment moins de charbon de bois par mois. Les gens à plus fort revenu consomment davantage de charbon de bois.

Tableau 18 : Dépenses et consommation mensuelles du Charbon par les ménages

		Dépenses de charbon en	Quantité de charbon consommée en
Commune			
1-Port-au-Prince	Moyenne	1367.39	27.96
	Total	296	289
2-Delmas	Moyenne	1523.99	31.34
	Total	308	305
3-Carrefour	Moyenne	1650.95	29.34
	Total	309	306
4-Petion-Ville	Moyenne	1613.44	31.24
	Total	303	302
5-Croix des bouquets	Moyenne	1232.08	27.36
	Total	285	285
Milieu			
Urbain	Moyenne	1491.17	29.37
	Total	1305	1292
Rural	Moyenne	1419.97	30.32

	Total	196	195
Sexe			
Homme	Moyenne	1498.43	28.84
	Total	198	195
Femme	Moyenne	1479.36	29.59
	Total	1303	1292
Niveau Education			
Non scolarisé	Moyenne	1518.18	30.21
	Total	193	193
Alpha/Primaire	Moyenne	1518.03	29.17
	Total	484	482
Secondaire	Moyenne	1487.71	29.95
	Total	727	717
Superieure/Universitair	Moyenne	1185.50	26.19
	Total	97	95
Taille du ménage			
1-3 personnes	Moyenne	1540.60	29.33
	Total	413	407
4-6 personnes	Moyenne	1415.49	29.66
	Total	744	741
Plus de 7 personnes	Moyenne	1561.14	29.25
	Total	341	336
Revenus			
Aucun revenu	Moyenne	1458.08	29.00
	Total	660	648
Moins de 1500 gourdes	Moyenne	1520.73	30.51
	Total	196	196
1500-2999 gourdes	Moyenne	1397.00	28.14
	Total	187	186
3000-5999 gourdes	Moyenne	1669.69	29.07
	Total	165	164
6000-9999 gourdes	Moyenne	1234.08	26.52
	Total	109	109
10000 gourdes et plus	Moyenne	1590.46	33.63
	Total	184	184
Autre source de revenus du ménage			
Non	Moyenne	1543.52	29.85
	Total	612	611
Oui	Moyenne	1439.44	29.24
	Total	889	876
Dans l'ensemble	**Moyenne**	**1481.88**	**29.49**
	Total	**1501**	**1487**

Selon les estimations faites par les sondés les dépenses moyennes mensuelles de charbon de bois avoisinent les 1500 gourdes. Mais en tenant compte du prix moyen de la marmite de charbon au moment de l'étude sur le marché soit 22.5 gourdes, les dépenses moyennes mensuelles des ménages

sont calculées à 1237 gourdes.

2. Kérosène

En moyenne, les ménages consomment 12.5 litres de kérosène pour la cuisson. Ce sont surtout les ménages vivant à Delmas qui consomment la plus grande quantité de kérosène au cours d'un mois pour la cuisson (16 litres). Le kérosène est légèrement plus consommé en milieu urbain. Les personnes les moins scolarisées consomment mensuellement beaucoup plus de kérosène. La consommation de kérosène a tendance a augmenté avec la taille du ménage. Les gens sans revenu et dont les revenus sont inférieur à 15000 gourdes ont tendance à consommer davantage de kérosène dans un mois. Par contre, il en est de même pour les personnes se trouvant dans la tranche de revenu compris entre 6000 et 9999 gourdes.

Tableau 19 : Dépenses et utilisation mensuelles de kérosène par les ménages

Commune		**Dépenses de Kérosène en moyenne par mois en gourdes**	**Quantité de kérosène consommée en moyenne par mois en litre**
1-Port-au-Prince	Moyenne	672.70	12.33
	Total	46.	44
2-Delmas	Moyenne	775.00	16.05
	Total	28	31
3-Carrefour	Moyenne	926.46	10.92
	Total	24	27
4-Petion-Ville	Moyenne	823.48	11.40
	Total	52	51
5-Croix des bouquets	Moyenne	863.38	12.59
	Total	42	38
Milieu			
Urbain	Moyenne	782.13	12.63
	Total	162	163
Rural	Moyenne	908.57	12.00
	Total	30	28
Sexe			
Homme	Moyenne	747.14	12.45
	Total	21	22
Femme	Moyenne	808.61	12.55
	Total	171	169
Niveau Education			
Non scolarisé	Moyenne	1358.00	16.54
	Total	30	26
Alpha/Primaire	Moyenne	780.98	11.72
	Total	61	61
Secondaire	Moyenne	661.31	12.31
	Total	89	90
Superieure/Universitaire	Moyenne	560.42	10.11

	Total	12	14
Taille du ménage			
1-3 personnes	Moyenne	715.19	11.58
	Total	54	57
4-6 personnes	Moyenne	709.14	13.22
	Total	95	91
Plus de 7 personnes	Moyenne	1115.67	12.35
	Total	43	43
Revenus			
Aucun revenu	Moyenne	718.69	12.63
	Total	83	80
Moins de 1500 gourdes	Moyenne	958.28	13.89
	Total	32	30
1500-2999 gourdes	Moyenne	612.00	10.32
	Total	25	25
3000-5999 gourdes	Moyenne	619.41	11.76
	Total	22	26
6000-9999 gourdes	Moyenne	855.24	14.99
	Total	17	19
10000 gourdes et plus	Moyenne	1552.31	10.75
	Total	13	11
Autre source de revenus du ménage			
Non	Moyenne	891.07	12.73
	Total	84.00	81.00
Oui	Moyenne	732.59	12.39
	Total	108	110
Dans l'ensemble	**Moyenne**	**801.89**	**12.54**
	Total	**192**	**191**

Selon les estimations faites par les sondés les dépenses moyennes mensuelles en kérosène sont de 800 gourdes. Mais en tenant compte du prix moyen du litre de kérosène au moment de l'étude, soit 45 gourdes sur le marché, les dépenses moyennes mensuelles des ménages sont calculées à 562 gourdes.

3. Propane

Quarante-six livres (46) de propane est la consommation moyenne mensuelle des ménages de l'échantillon. La consommation des ménages de Carrefour en GPL dépasse les 60 livres par mois. Ce sont les ménages de Pétion Ville qui consomment le moins de propane par mois. Le GPL est beaucoup plus consommé en milieu urbain. Il faut souligner que les gens les moins scolarisés consomment davantage de GPL. La consommation de GPL augmente avec la taille du ménage (plus de 4 personnes). On constate que les gens à plus fort revenus consomment moins de GPL. L'on se demande si cela est du à une meilleure gestion du combustible car ce sont ces ménages qui possèdent davantage de réchauds utilisant le GPL.

Tableau 20 : Dépenses et Utilisation mensuelles de Propane par les ménages

		Dépenses de Propane en moyenne par mois en gourdes	Quantité de propane consommée en moyenne par mois en livre
Commune			
1-Port-au-Prince	Moyenne	854.29	40.95
	Total	21	22
2-Delmas	Moyenne	983.89	48.42
	Total	18	19
3-Carrefour	Moyenne	1343.43	60.74
	Total	21	19
4-Petion-Ville	Moyenne	819.74	37.65
	Total	19	20
5-Croix des bouquets	Moyenne	922.50	45.52
	Total	18	21
Milieu			
Urbain	Moyenne	1366.36	64.77
	Total	86	88
Rural	Moyenne	942.00	43.66
	Total	11	13
Sexe			
Homme	Moyenne	870.00	40.88
	Total	15	16
Femme	Moyenne	1012.10	47.41
	Total	82	85
Niveau Education			
Non scolarisé	Moyenne	1128.14	76.00
	Total	7	7
Alpha/Primaire	Moyenne	1006.61	46.23
	Total	31	30
Secondaire	Moyenne	967.00	43.59
	Total	50	54
Superieure/Universitaire	Moyenne	954.44	41.10
	Total	9	10
Taille du ménage			
1-3 personnes	Moyenne	1059.46	42.29
	Total	28	34
4-6 personnes	Moyenne	937.80	48.85
	Total	49	48
Plus de 7 personnes	Moyenne	1021.25	47.42
	Total	20	19
Revenus			
Aucun revenu	Moyenne	996.63	46.60
	Total	41	43
Moins de 1500 gourdes	Moyenne	1423.46	55.25
	Total	13	12
1500-2999 gourdes	Moyenne	927.06	45.39

	Total	17	18
3000-5999 gourdes	Moyenne	875.00	50.56
	Total	7	9
6000-9999 gourdes	Moyenne	737.22	37.30
	Total	9	10
10000 gourdes et plus	Moyenne	815.50	41.33
	Total	10	9
Autre source de revenus du			
Non	Moyenne	1084.29	46.66
	Total	42	44
Oui	Moyenne	918.22	46.16
	Total	55	57
Dans l'ensemble	**Moyenne**	**990.12**	**46.38**
	Total	**97**	**101**

Selon les estimations faites par les enquêtés, les dépenses moyennes mensuelles de GPL sont de 990 gourdes. Mais en tenant compte du prix moyen de la livre de propane au moment de l'étude, soit 25 gourdes sur le marché, les dépenses moyennes mensuelles des ménages sont calculées à 1160 gourdes.

l. Effets de la Fumée Dégagée par les Equipements de Cuisson sur la Santé des ménages et accidents Occasionnés au Contact du Foyer de Cuisson

Le tableau suivant donne une idée de la proportion de ménages subissant un effet nocif de la fumée dégagée en particulier par l'utilisation par ces derniers d'un équipement de cuisson à charbon de bois. Ainsi l'on constate que plus de deux tiers de l'échantillon affirment que leur foyer de cuisson dégage de la fumée. Selon les dires des sondés, près de la moitié des personnes cuisinant dans le ménage souffrent de problème respiratoire et 46% des ménages supposent que cela est dû à la fumée qui se dégage de leur foyer de cuisson.

Plus de 60% des personnes cuisinant dans le ménage se sont brulées au contact du foyer de cuisson. Il est intéressant de constater que peu d'enfants se sont brulés au contact du foyer de cuisson. Moins de 10% des personnes interrogées estiment qu'un accident grave dû à l'utilisation du foyer de cuisson est survenu dans le ménage.

Tableau 21 : Effets de la fumée et accident dues à l'utilisation des équipements de cuisson

	Fréquence	Pourcentage
Dégagement de fumée au niveau du foyer de cuisson des ménages	1144	68.7
Personnes cuisinant dans le ménage qui souffrent de problème respiratoire	827	49.7
Personnes cuisinant dans le ménage qui souffrent de maladies liées à la fumée	780	46.8
Personnes cuisinant qui se brûlent en utilisant le foyer de cuisson	1034	62.1
Enfants qui se sont déjà brûlés au contact du foyer de cuisson dans le ménage	113	6.8
Grave accident dans le ménage engendré par le foyer de cuisson	147	8.8

V. LES RESTAURANTS DE RUE OU MACHAN MANJE KWIT

a. Profil des Restaurants de Rue

Le tableau suivant dresse le profil des restaurants de rue enquêtés

Tableau 22 : Caractéristiques socio démographiques des « restaurants de rue enquêtées

	Pourcentage dans l'ensemble	**Effectif**
Zones		
Port –au-Prince	28.80%	53
Delmas	13.00%	24
Carrefour	13.60%	25
Pétion Ville	22.30%	41
Croix des Bouquets	22.30%	41
Total	**100.00%**	**184**
Nombre de jour de travail par semaine		
Du Lundi au samedi (6 jours)	97.80%	180
Du Lundi au Dimanche (7 jours)	2.20%	4
Total	**100.00%**	**184**
Nombre d'années dans le métier		
1 an	8.70%	16
2 à 4 ans	23.40%	43
5 à 9 ans	17.90%	33
10 ans et plus	49.60%	92
Total	**100%**	**184**
Sexe		
Femme	82.60%	152
Homme	17.40%	32
Total	**100.00%**	**184**
Age		
20-29 ans	16.20%	30
30-39 ans	26.80%	49
40-49 ans	38%	70
50-59 ans	15.10%	28
60 et plus	3.70%	7
Total	**100%**	**184**
Nombre d'employés		
1- 2 personnes	62%	114
3-5 personnes	35.80%	66
6 personnes et plus	2.10%	4
Total	**100%**	**184**
Nombre de plats vendus par jour		
1 à 10 plats	2.20%	4
11 à 30 plats	57.60%	106
31 à 50 plats	34.70%	64
51 plats et plus	5.50%	10
Total	**100.00%**	**184**
Nombre de chaudières de cuisson par jour		

1 à 3 chaudières	67.90%	125
4 à 6 chaudières	25.60%	47
Plus de 6 chaudières	7%	12
	100.00%	**184**

Delmas et Carrefour sont les deux communes ou la concentration des restaurants de rue est le plus faible parmi les cinq communes de la région métropolitaine considérées dans le cadre de l'étude.

La majorité (82%) des Machann Manje Kwit interrogée sont des femmes. Ces Machann Manje Kwit fonctionnent pour la grande majorité (97%) 6 jours sur 7 à raison de 6 à 8 heures par jour. Ils pratiquent ce commerce pour 23% d'entre eux depuis 2 à 4 ans, 18% d'entre eux font cette activité depuis 5 à 9 ans et environ la moitié d'entre eux ont plus de 10 ans dans le métier.

Un peu plus de 60% de ces machan manje kwit se font aider par 1 à 2 personnes. Plus d'un tiers de ces machan manje kwit ont entre 3 à 5 employés. Leur volume d'activité varie beaucoup. 68% font généralement 1 à 3 chaudières de nourriture chaque jour. Vingt cinq pour cent (25%) de ces « Machann Manje Kwit » font habituellement 4 à 6 chaudières de nourriture par jour. Seulement 7% de ces « Machann Manje Kwit font plus de 6 chaudières de nourriture par jour.

b. Préparation des Aliments

i. Aliments/plats que les machan manje kwit préparent le plus fréquemment

Deux grands groupes d'aliments sont préparés par les machan manje kwit. Il s'agit des céréales et tubercules d'une part et les viandes et légumineuses d'autre part. Il convient de noter que 7% des Machan Manje Kwit préparent aussi deux autres types d'aliment qui sont la soupe et le bouillon.

Tableau 23 : Céréales et tubercules

	Fréquence	Pourcentage
Riz blanc	146	79.3%
Riz national	50	27.2%
Mais moulu	59	32.1%
Blé	1	0.5%
Petit mil	1	0.5%
Patate douce	8	4.3%
Banane Plantain	40	21.7%
Igname	15	8.2%
Manioc	8	4.3%
Pomme de terre	9	4.9%
Spaghetti /macaroni / vermicelle	10	5.4%

Par ordre d'importance au niveau des céréales et tubercules le riz blanc, le riz national le mais moulu et la banane sont les quatre principaux aliments préparés par les machan manje kwit.

La grande majorité des machan manje kwit (97%) font bouillir les aliments comme méthode de cuisson. Seulement 3% ont l'habitude de frire les aliments vendus.

ii. Temps moyen de cuisson des machan manje kwit par jour

L'étude a révélé que le temps moyen de cuisson par jour des machan manje kwit est d'environ trois heures et trente cinq minutes. Les machan manje kwit de Pétion Ville et de Port –au-Prince prennent moins temps pour faire la cuisson que les machan manje kwit des autres communes.

Tableau 25 : Temps moyen (en heures) de cuisson par jour

Commune	Moyenne	Effectif
1-Port-au-Prince	3.21	53
2-Delmas	3.39	23
3-Carrefour	3.60	25
4-Petion-Ville	3.15	41
5-Croix des bouquets	3.55	40
Total	3.35	182

L'étude a révélé aussi qu'il existe une étroite relation entre le temps de cuisson et le nombre de chaudières d'aliments préparés par jour par les machan Manje Kwit. Le temps moyen de cuisson varie de 3 heures pour les machan manje Kwit qui préparent entre 1 à 3 chaudières de cuisson à plus de 4 heures pour ceux qui préparent plus de 6 chaudieres de cuisson par jour.

c. Connaissance des différents type de réchauds par les machan manje kwit et leurs sources d'information

Parmi les réchauds traditionnels à charbon, ceux qui sont les mieux connus par les machan manje kwit sont les différents modèles de Fer forgé traditionnel allant d'une à trois places. Parmi les réchauds améliorés à charbon, Echo Recho et ZPB sont les plus connus. Notons aussi que 70% des machan manje kwit interrogés disent connaitre l'existence de réchaud GPL adapté à leur type d'activité.

Tableau 26 : Connaissance des différents types de réchauds par les machan Manje kwit

	Fréquence	Pourcentage
Fer forgé traditionnel 1 place	**178**	96.7%
Réchaud trois pieds R3P traditionnel	**59**	32.1%
Fer forgé traditionnel 2 places	181	98.4%
Fer forgé traditionnel 3 places	179	97.3%
Carré potaje traditionnel	55	29.9%
Mirak	1	0.5%
Echo recho amélioré	29	15.8%
ZPB amélioré	26	14.1%
Pratik rouge amélioré	4	2.2%
Propane	129	70.1%

Comme pour les ménages les trois principales sources d'information citées par les machan

manje kwit sont par ordre d'importance :

1) Le « bouche à oreille » (33%)
2) Les marchés publics (32.2%)
3) Les stations de radio (23%)

Cela confirme notre proposition à savoir qu'il serait intéressant pour que le projet « Haiti Improved Cooking Technology » prenne en compte ces canaux de communication dans le cadre d'une campagne de promotion des réchauds améliorés et alternatifs au charbon de bois.

Tableau 27 : Sources d'information des machan Manje kwit par rapport aux types de réchauds qu'ils connaissent

	Fréquence	Pourcentage
Radio	**39**	22.8%
Télévision	6	3.5%
Ami	15	8.8%
Bouche à oreille	**56**	32.7%
Marché public	**55**	32.2%

d. Utilisation d'un type de réchauds par les machan manje kwit

Les réchauds traditionnels à charbon de type fer forgé d'une, deux et trois places sont les plus utilisés par les machan mamje kwit. Le réchaud traditionnel rond trois pieds est aussi utilisé par environ 1/3 des machan manje kwit. En juillet 2010, malgré que le projet USAID WINNER à travers la Fondation Verte ait permis à plus d'une soixante de machann manje kwit de Pétion Ville et Croix des Bouquets de faire l'acquisition de réchauds GPL de deux places, seulement 19 machan manje kwit parmi ceux qu'on a pu retracer continuent à se servir de leur réchaud au GPL mais de façon exclusif. Plus d'1/5 d'entre eux le combine parfois avec un réchaud traditionnel à charbon.

Il est donc important pour le projet de chercher à comprendre les raisons pour lesquelles les « machan manje kwit »ont abandonné l'utilisation du réchaud GPL. Seule, une enquête qualitative spécifique à cette catégorie de « machan manje kwit » pourra permettre au projet de comprendre et d'expliquer les raisons de cet abandon.

Tableau 28 : Type de réchauds utilisés par les machan Manje kwit actuellement

	Fréquence	Pourcentage
Fer forgé traditionnel 1 place	**66**	**35.9%**
Réchaud trois pieds R3P traditionnel	**59**	**32.1%**
Fer forgé traditionnel 2 places	**54**	**29.3%**
Fer forgé traditionnel 3 places	**58**	**31.5%**
Carré potaje traditionnel	2	1.1%

Mirak	1	0.5%
Echo recho amélioré	1	0.5%
ZPB amélioré	1	0.5%
Propane	**19**	**10.3%**

e. Nombre de réchauds que les machan manje kwit utilisent à la fois pour faire le repas destiné à la vente

Parmi les machan manje kwit qui utilisent un réchaud à charbon fer forgé traditionnel d'une place près de 33% disent utiliser uniquement le réchaud fer forgé traditionnel d'une place, 2/3 utilisent à la fois pour la cuisson du repas destiné à la vente en plus du réchaud à charbon fer forgé traditionnel d'une place, un à deux autres types de réchaud traditionnel en particulier le R3P.

Parmi les machan manje kwit qui utilisent un réchaud à charbon fer forgé traditionnel deux places 63% disent utiliser uniquement le réchaud fer forgé traditionnel deux places, 37% utilisent à la fois pour la cuisson du repas destiné à la vente en plus du réchaud à charbon fer forgé traditionnel deux places, un autre réchaud traditionnel à charbon en particulier le R3P.

Parmi les machan manje kwit qui utilisent un réchaud à charbon fer forgé traditionnel trois places environ 83%% disent utiliser uniquement le réchaud fer forgé traditionnel trois places, 17% utilisent à la fois pour la cuisson du repas destiné à la vente en plus du réchaud à charbon fer forgé traditionnel trois places, un à deux autres types de réchaud traditionnel (R3P et fer forgé d'une place). Rappelons que ces machan manje kwit consomment entre 1 à 2 sacs de charbon par jour.

Parmi les machan manje kwit qui utilisent un réchaud rond trois pieds à charbon (R3P), 20% disent utiliser uniquement le R3P, 80% utilisent à la fois pour la cuisson du repas destiné à la vente en plus du RSP, un à deux autres types de réchaud traditionnel en particulier les réchauds fer forgé.

Parmi les machan manje kwit qui utilisent un réchaud à propane de deux places, environ 78% disent utiliser uniquement le réchaud à propane de deux places, environ 22% utilisent à la fois pour la cuisson du repas destiné à la vente en plus du réchaud à propane, un autre type de réchaud en particulier un réchaud traditionel R3P ou fer forgé. Ces réchauds traditionnels utilisés par cette catégorie de « machan manje kwit » sont utilisés surtout pour faire cuire le haricot et les légumes.

Tableau 29 : Nombre de réchauds que les machan Manje kwit utilisent à la fois pour faire le repas destiné à la vente

	Un seul type de réchaud	**2 types de réchaud**	**3 types de réchaud et plus**
Parmi ceux qui utilisent le Fer forgé traditionnel 1 place Eff :69	33.3%	29%	37.7%
Parmi ceux qui utilisent le réchaud 3 pieds (R3P) traditionnel Eff :58	20.7%	34.5%	44.8%
Parmi ceux qui utilisent le Carré potaje traditionnel Eff :3	100%		

Parmi ceux qui utilisent le Fer forgé traditionnel 2 places Eff : 54	63%	37%	
Parmi ceux qui utilisent le Fer forgé traditionnel 3 places Eff : 58	82.8%	15.5%	1.7%
Parmi ceux qui utilisent un réchaud à propane 2 places Eff : 18	77.8%	22.2%	

Ces informations nous permettent déduire qu'un machan manje kwit nécessite pour mener à bien son commerce au moins un réchaud de deux foyers quel soit à charbon ou au GPL. L'idéal serait que ces machan manje kwit disposent d'un réchaud de trois foyers de cuisson.

f. Fréquence d'utilisation de ces réchauds pour le repas destiné à la vente

Parmi les réchauds traditionnels à charbon, la fréquence d'utilisation quotidienne par les machan manje kwit est à peu près la même presque la totalité des machan manje kwit utilisent chaque jour le réchaud principal qu'ils possèdent. Par contre, 20% des machan manje kwit utilisant principalement un réchaud GPL le combine parfois avec un autre réchaud traditionnel à charbon.

Tableau 30 : Fréquence d'utilisation de ces réchauds (type de réchaud par fréquence (chaque jour ou parfois)

	Chaque jour	Parfois
Fer forgé traditionnel 1 place	96%	4%
Réchaud trois pieds R3P traditionnel	96.5%	3.5%
Fer forgé traditionnel 2 places	95%	5%
Fer forgé traditionnel 3 places	98%	2%
Propane	80%	20%

g. Préférence exprimée par les machan manje kwit pour un type de réchaud

Les préférences des machan manje kwit sont exprimé presqu'à part égale entre les réchauds traditionnels à charbon (39.7%) et les réchauds GPL (38.6%). Environ 13% affichent une préférence pour la gamme de réchauds améliorés à charbon à savoir le Mirak, Echo recho et ZPB.

Tableau 31 : Préférence des machan Manje kwit pour un type de réchaud

	Fréquence	Pourcentage
Fer forgé traditionnel 1 plas	67	36.4%
Réchaud trois pieds R3P traditionnel	4	2.2%
Carré potaje traditionnel	2	1.1%
Mirak	12	6.5%
Echo recho amélioré	9	4.9%

ZPB amélioré	3	1.6%
Propane	71	38.6%

h. Souhait des machan manje kwit pour faire l'acquisition d'un réchaud dans un avenir proche (moins d'un an)

Sur 88 répondants, 37.5% souhaitent continuer à utiliser un réchaud traditionnel à charbon; 30.6% un réchaud GPL, 16% souhaiteraient faire l'acquisition d'un réchaud à charbon amélioré, 4.5% un réchaud à kérosène, et 11.3% un réchaud électrique.

Les raisons évoquées par les « Machann Manje Kwit » par rapport à leur choix sont :

- les réchauds traditionnels fer forgé et rond, trois pieds pour leur prix. Le fer forgé est en plus acheté pour sa durabilité.
- les réchauds améliorés (Mirak, Echo recho, ZPB) sont achetés spécialement pour leur propreté, leur économie de charbon, leur rapidité de cuisson, leur moindre risque de brûlure pour le corps.
- les réchauds à gaz propane sont surtout achetés pour leur rapidité de cuisson. Il convient de faire remarquer que les machan manje kwit ne sont pas tout a fait convaincus que l'utilisation d'un réchaud GPL leur permettront de diminuer leur dépense en combustible. Ainsi le programme « Haiti Improved Cooking Technology» a intérêt à axé sa campagne de promotion de ce type d'équipement de cuisson sur les effets économiques que procure l'utilisation du GPL.

i. Perception prix des réchauds

Réchauds traditionnels
Par rapport à leur type d'activité, les machan manje kwit désirent investir entre 750 et 1500 gourdes pour ce type de réchauds d'une place à trois places.

Réchauds améliorés (Mirak, ZPB, Echo recho, Pratik rouge)
750-2000 gourdes sont les prix qu'ils désirent acheter un réchaud amélioré à charbon (modèle avec au moins deux foyesr de cuisson)

Réchauds à gaz propane
Les machan manje kwit pensent investir 2000 à 7500 gourdes pour l'acquisition d'un réchaud à gaz propane allant deux à trois foyers de cuisson.

Ces indications de prix doivent être prises en compte par le programme « Haiti Improved Cooking Technology » dans ces échanges avec les producteurs de ces types de réchauds en particulier ceux produisant les réchauds améliorés à charbon et GPL.

j. Utilisation, provenance, consommation et dépenses en combustible des machan manje kwit

i. Principal combustible utilisé par les machan manje kwit

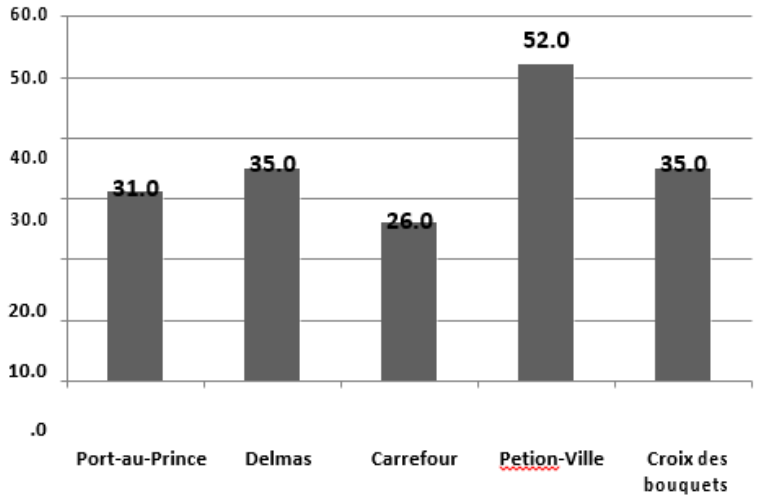
Dans l'ensemble, plus de 90% des machan manje kwit utilisent le charbon de bois comme principal source d'énergie pour la cuisson. Le propane comme principal source d'énergie de cuisson est utilisé par environ 8% d'entre eux. Nous constatons donc que parmi les machan manje kwit qui possèdent un réchaud GPL, 20% continuent à utiliser le charbon comme principale source d'énergie de cuisson.

ii. Prix transport des combustibles de cuisson

1. Dépenses effectuées par les machan manje kwit pour le transport d'un sac de charbon

Dans l'ensemble le prix du transport d'un sac de charbon varie considérablement d'une commune à l'autre. Nous présentons dans la figure qui suit le prix moyen payé par les machan manje kwit au niveau des communes ciblées par l'étude pour le transport d'un sac de charbon.

Figure 5 : Prix moyen en gourdes pour le transport d'un sac de charbon au niveau des communes ciblées par l'étude

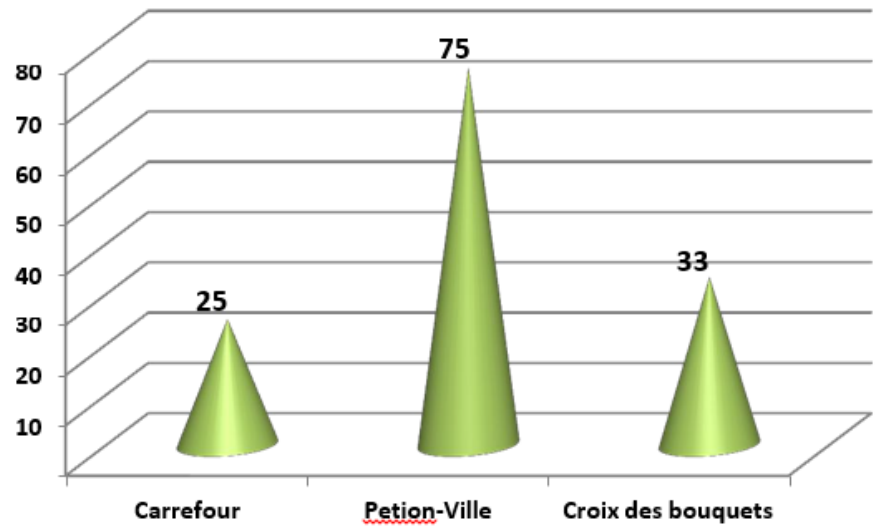


L'etude montre que c'est à Petion Ville que les machan manje kwit paient plus d'argent pour le transport d'un sac de charbon (en moyenne 52 gourdes). Carrefour est la commune de la region metropolitaine dont le prix de transport du sac de charbon est le moins cher (26 gourdes en moyenne).

2. Dépenses effectuées par les machan manje kwit pour le transport d'un cylindre de 50 lbs de propane

Comme l'indique la figure qui suit, le cylindre de 50 livres de propane est transporté en moyenne à Carrefour pour 25 gourdes, à Pétion Ville pour 75 gourdes et Croix des Bouquets 33 gourdes.

Figure 6 : Prix moyen en gourdes pour le transport d'un cylindre de 50 lbs de propane au niveau des communes ciblées par l'étude



3. Lieu d'achat des combustibles utilisé par les machan manje kwit

Charbon

Le charbon est acheté par les machan manje kwit à part égale (50%) aussi au marché, qu'entre les mains de marchands ambulants. Ceci peut être une stratégie utilisé par les machan manje kwit pour diminuer leurs dépenses en transport pour ce combustible.

GPL

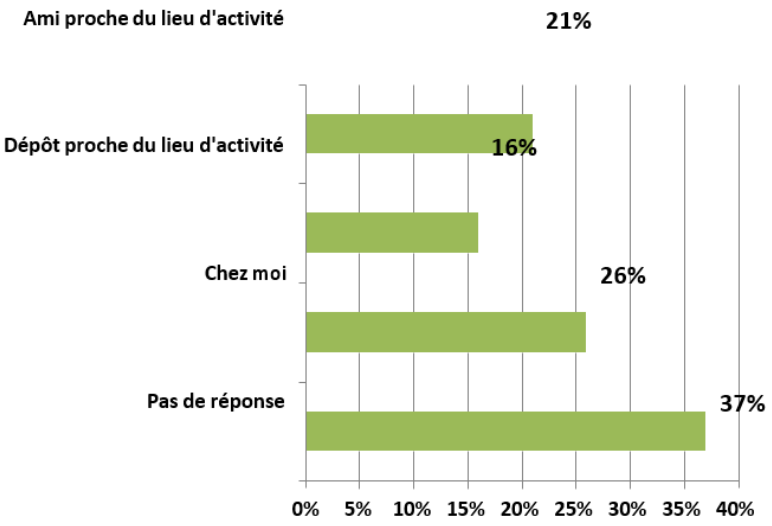
55% des machan manje kwit achètent le GPL au niveau des stations d'essence de la région métropolitaine contre 45 % qui se procurent leur cylindre de propane au niveau des différents micros centres de leur commune respective.

4. Lieu d'entreposage des équipements de cuisson

La majorité des machan manje kwit qui utilisent un réchaud à charbon le laisse sur place (lieu d'activité) en fin de journée. Environ 1/3 le transporte chez eux. Les risques de perte (vol) de ce type d'équipement de cuisson est très rare ce qui ne pose pas de problème pour que les machan manje kwit les laissent sur place.

Par contre la situation est différente pour les réchauds GPL comme le montre la figure qui suit car ces équipements de cuisson coûtent plus chers.

Figure 7 : Lieu d'entreposage équipements de cuisson GPL



37% des machan manje kwit utilisant un réchaud GPL n'ont pas voulu indiquer le lieu d'entreposage de leur équipement de cuisson. Contrairement aux réchauds à charbon, les équipements de cuisson GPL ne sont pas laissés sur place (dans la rue) après la journée de travail. L'entreposage des réchauds GPL se fait soit chez le machan manje kwit (26%), soit chez un ami résidant à proximité de l'emplacement occupé par les machan manje kwit ou encore dans un dépôt proche du lieu d'activité. Notons que dans ce dernier cas, les machan paient pour l'obtention de ce service d'entreposage sans toutefois avancer les éléments de coût.

5. Consommation et dépenses mensuelles des combustibles par les machan manje kwit

Les chiffres fournis ici par rapport à la consommation des combustibles reflètent uniquement les opinions des machan manje kwit. Seule une étude longitudinale sur plusieurs mois pourrait les confirmer.

Charbon

Tableau 32 : Quantité de charbon en kg et équivalent en marmites utilisée par les machan manje kwit par commune en moyenne par mois

Commune	Moyenne en KG	Total	Equivalent en marmites (1 marmite =0,54 kg)
1-Port-au-Prince	182.72	43	338 marmites
2-Delmas	175.80	18	324 marmites
3-Carrefour	245.27	19	454 marmites
4-Petion-Ville	187.04	22	346 marmites
5-Croix des bouquets	85.91	22	159 marmites
Total	174.89	124	324 marmites

En moyenne les machan manje kwit utilisent 175 kg de charbon ou 324 marmites par mois. Carrefour est la commune qui arrive en première position en termes de consommation moyenne mensuelle de charbon par les machan manje kwit (454 marmites). Elle est suivie de Pétion Ville (346 marmites). Il est à noter que ce sont les machan manje kwit de la Croix des Bouquets qui utilisent le moins de charbon par mois (159 marmites).

Les dépenses pour l'achat de charbon présentées dans le tableau qui suit, sont calculées à partir du prix moyen de la marmite de charbon en cours sur les marchés de la région métropolitaine soit 22.50 gourdes au moment de l'étude. Ainsi les machan manje kwit dépensent en moyenne par mois près de 7290 gourdes pour l'achat de combustible.

Tableau 33 : Dépenses moyennes mensuelles par commune pour l'achat du charbon

Commune	Dépenses moyenne mensuelles en gourdes	Nombre de Marmites	Total
1-Port-au-Prince	7605	338	43
2-Delmas	7290	324	18
3-Carrefour	10215	454	19
4-Petion-Ville	7785	346	22
5-Croix des bouquets	3577.5	159	22
Total	7290	**324**	**124**

A Carrefour les dépenses en charbon faites par les machan manje kwit dépassent 10000 gourdes par contre à Croix des Bouquets elles n'atteignent pas 4000 gourdes.

Propane

Les machan manje kwit utilisent en moyenne 150 livres de propane par mois. La distribution par commune est présentée dans le tableau qui suit :

Tableau 34 : Quantité de livres de propane utilisée par les machan manje kwit par commune en moyenne par mois

Commune	Moyenne en livres	Total
Carrefour	176	1
Petion-Ville	100	10
Croix des bouquets	176	8
Total	150	19

Ce sont les machan manje kwit de la Croix des Bouquets et Carrefour qui consomment la plus grande quantité de propane par mois soit 176 livres équivalent de 3 cylindres de 50 lbs et un cylindre de 25 lbs.

Nous présentons ici la quantité de gaz propane utilisée par semaine en fonction du nombre de

chaudières de cuisson préparées par jour par les machan manje kwit. Les grands restaurants qui font plus de chaudières de cuisson par jour consomment jusqu'à deux cylindres de 50 lbs de propane par semaine. Mais ces restaurants de rue sont très rares dans notre échantillon. La majorité des machan manje kwit interrogés font entre 1 à 4 chaudières par jour et consomment environ un cylindre de 50 lbs par semaine.

Tableau 35 : Consommation de propane par semaine en fonction du nombre de chaudières de cuisson

Nombre de chaudières par jour	Consommation de propane (nombre de bonbonne de 50 lbs) par semaine
1-3 chaudières	½- 1
4- 6 chaudières	1- 1 ½
Plus de 6 chaudières	1-2

NB- Le calcul est fait sur une base de 6 jours de fonctionnement par semaine

Les dépenses pour l'achat de propane sont calculées à partir du prix moyen de la livre de charbon en cours sur les marchés de la région métropolitaine soit 25 gourdes au moment de l'étude. Soulignons que durant la phase de collecte de données (Juillet 2012), le cours du gaz propane a subi deux baisses significatives.

Dans l'ensemble, les machan manje kwit depensent en moyenne par mois 3750 gourdes pour l'achat de propane. Dans les communes de Croix des bouquets et Carrefour les dépenses ont atteint 4475 gourdes, par contre à Pétion Ville, elles sont largement en dessous de la moyenne, soit 2500 gourdes. Cela s'explique du fait que les machan manje kwit de Petion Ville combinent davantage le propane avec le charbon pour faire la cuisson.

k. Effets de la Fumée Dégagée par les Équipements de Cuisson sur la Santé des Machan Manje Kwit et Accidents Occasionnés au Contact du Foyer de Cuisson

Le tableau suivant donne une idée de la proportion de machan manje kwit subissant un effet nocif de la fumée dégagée en particulier par l'utilisation par ces derniers d'un équipement de cuisson à charbon de bois. Ainsi l'on constate que près de trois quart de l'échantillon affirment que leur foyer de cuisson dégage de la fumée. Selon les dires des sondés, près de la moitié des d'entre eux souffrent de problème respiratoire et 40% de ces machan manje kwit supposent que cela est du à la fumée qui se dégage de leur foyer de cuisson. Près de 75% des machan manje kwit ou les personnes les aidant à faire la cuisson se sont brulées au contact du foyer de cuisson. Il est intéressant de constater que peu d'acheteurs (clients) se sont brulés au contact du foyer de cuisson.

Tableau 36 : Effets de la fumée et accident dues à l'utilisation des équipements de cuisson

	Fréquence	Pourcentage
Dégagement de fumée au niveau du foyer de cuisson des restaurants de rue	134	73.6%
Personnes cuisinant dans le restaurant qui souffrent de problème respiratoire	90	49.5%
Personnes cuisinant dans le restaurant qui souffrent de maladies liées à la fumée	74	40.7%

Personnes cuisinant qui se brûlent en utilisant le foyer de cuisson	136	74.7%
Acheteurs (clients) qui se sont déjà brûlés au contact du foyer de cuisson dans le restaurant	7	3.8%

Rappelons ici que dans d'autres études antérieures réalisées avec les « machann manje kwit », ces derniers ont témoigné qu'ils avaient des problèmes à l'œil et à leurs parties génitales (sexe féminin) dues à la fumée et aux étincelles causées par l'utilisation du charbon de bois. En utilisant les réchauds GPL, les visites médicales qu'ils faisaient régulièrement pour des problèmes de santé ont considérablement diminué.

VI. LES BOULANGERIES

a. Profil des Boulangeries

Le tableau qui suit présente les caractéristiques socio démographiques des boulangeries enquêtées.

Tableau 37 : Caractéristiques des boulangeries enquêtées

	% dans l'ensemble	**Eff**
Zones		
Port –au-Prince	32.00%	13
Delmas	17.00%	7
Carrefour	24.00%	10
Pétion Ville	10.00%	4
Croix des Bouquets	17.00%	7
Total	**100.00%**	**41**
Nombre d'années d'existence		
1 an	7.30%	3
2-4 ans	12.10%	5
5-9 ans	53.70%	22
10 ans et plus	26.60%	11
Total	**100%**	**41**
Nombre de jours de fonctionnement par semaine		
6 jours	72.40%	37
7 jours	27.60%	4
Total	**100.00%**	**41**
Nombre d'employés		
4- 10 personnes	73.20%	30
11- 20 personnes	24.40%	10
Plus de 20 personnes	2.40%	1
Total	**100.00%**	**41**
Utilisation journalière de farine		
3-5 sacs	56.20%	25
6 sacs	5.80%	2
10-15 sacs	12.60%	5
16- 20 sacs	25.40%	9
Total	**100.00%**	**41**
Production journalière de pain		
250 plateaux	51.60%	21
300- 500 plateaux	31.50%	13

600-800 plateaux	16.90%	7
Total	**100.00%**	**41**

Une plus grande concentration des boulangeries a été constatée dans la commune de Port-au- Prince (32%). Carrefour arrive en deuxième position avec 24%. Plus de la moitié des boulangeries enquêtées ont entre 5 et 9 ans de fonctionnement sur le marché. Plus d'un quart (26%) ont 10 ans et plus d'existence sur le marché.

Le personnel, au minimum 4 et au maximum 80, est réparti entre 1 à 4 équipes (de jour et de nuit). On a noté que la majorité des boulangeries (environ 60%) visitées disposaient d'une seuleéquipe de travail ; 30% d'entre elles de deux équipes. Seulement 10% des boulangeries enquêtées ont de 3 à 4 équipes. Ces équipes de travail pour la majorité des boulangeries (72%) garantissent une production de 12 à 22 heures sur 24 pendant 6 jours par semaine.

Plus de 80% des boulangeries utilisent entre 3 à 15 sacs de farine par jour pour une production journalière de 250 à 500 plateaux de pain. La gamme de pains varie entre 4 et 8 variétés différentes. Les types de pains les plus produits sont le pain poisson, le pain cabiche, le pain hamburger, suivis par le pain au beurre, le pain baguette, le pain coquille. D'autres types de pains sont également produits en faible quantité par certaines boulangeries ; on peut citer le biscuit et le pain domino.

Toutes les boulangeries, même les plus petites, produisent au moins trois types de pain différents. Le prix de la plupart des types de pain varie entre 30 et 60 gourdes le plateau. Les pains « cabiche et baguette » se vendent jusqu'à 80 gourdes le plateau. La grande majorité des boulangeries visitées ne font pas d'autres usages des fours. Pour les autres, (10%), le four sert également à faire des produits de pâtisserie (pâtés, gâteaux, bonbon sirop etc).

b. Connaissance des Fours

Quatre-vingt-cinq pour cent (85%) connaissent l'existence des fours traditionnels à bois. Cette même proportion dit connaitre aussi l'existence des fours à propane. Le four à diesel est connu de 83% des boulangeries. Les fours à kérosène et à électricité sont connus par environ 71% des opérateurs de boulangeries.

Tableau 38 : Connaissance d'un type de four donné

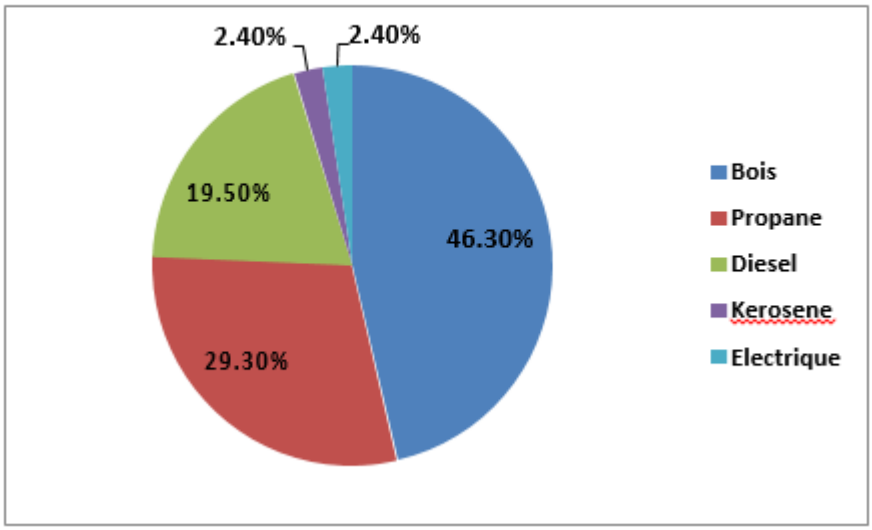
N=41	Fréquence	Pourcentage
Bois	35	85.4
Propane	35	85.4
Diesel	34	82.9
Kérosène	29	70.7
Électrique	29	70.7

c. Types de Fours Utilisés par les Boulangeries

Les opérateurs de boulangeries utilisent par ordre d'importance quatre types de fours comme l'indique la figure suivante :

- les fours traditionnels à bois (46.3%)
- les fours à propane (29.3%)
- les fours au diesel (19.3%)
- les fours à électricité (2.4%)
- les fours à kérosène (2.4%)

Figure 8 : Types de fours utilisés



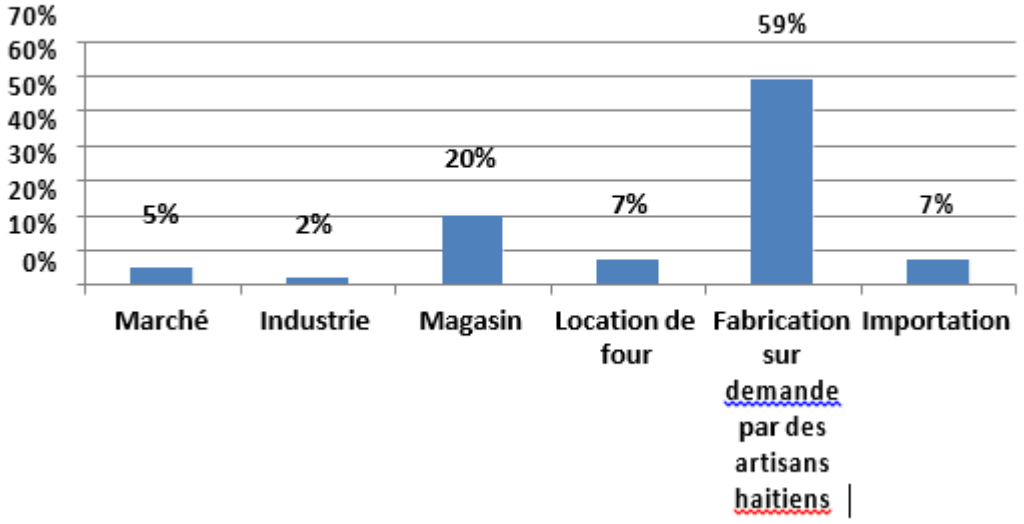
d. Nombre de Fours en Moyenne que Possèdent les Boulangeries

Près de 75% des sondés disent posséder un seul four, environ 20% disposent de 2 à 3 fours et 6% 4 fours et plus.

e. Lieu d'Achat des Fours

Les fours traditionnels à bois sont faits sur mesure et sont construits sur place par l'artisan. Certains propriétaires de boulangeries (7%) savent louer à d'autres operateurs leur four qu'il soit traditionnel ou non. Les fours au diesel, kérosène, propane, électricité sont achetés le plus souvent soit dans les magasins spécialisés de la place, soit importés directement par le propriétaire de la boulangerie.

Figure 9 Lieu d'achat des fours



Plus de 90% des boulangeries ont fait l'acquisition de leur four au cash. Les autres ont pu bénéficier de crédit soit de l'artisan, soit du concessionnaire. Rares sont les opérateurs de boulangeries qui ont obtenu un crédit d'une institution bancaire.

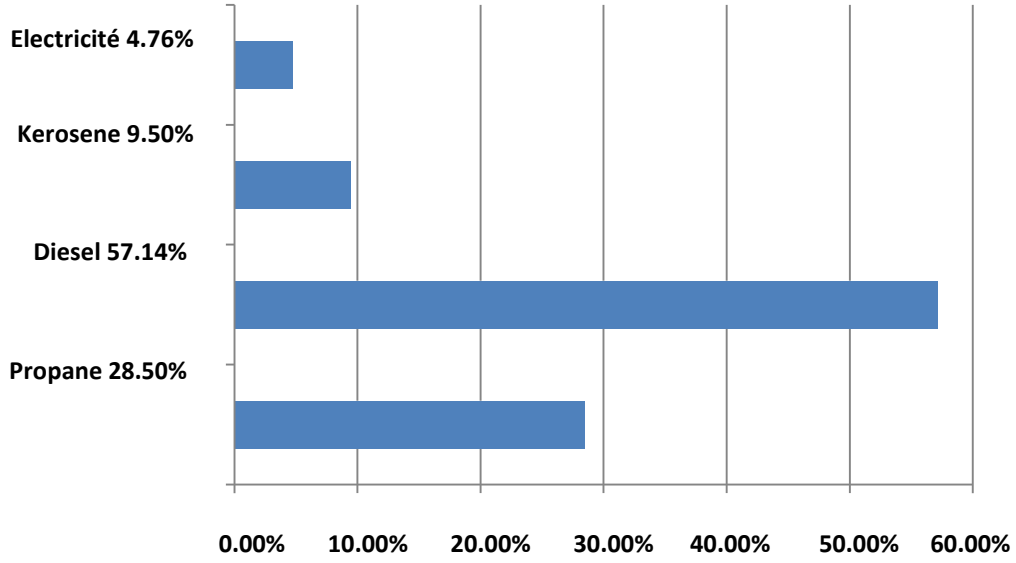
Selon les opérateurs de boulangeries enquêtés, ces derniers disent acheter généralement :

- Les fours traditionnels à cause de leur prix et leur durabilité.
- Les fours au diesel pour leur faible consommation d'énergie.
- La propreté, la faible production de fumée, la facilité de nettoyage, la rapidité de cuisson, sont des facteurs déterminants dans l'achat d'un four à électricité et à propane.

f. Autre Sources d'Energie que Souhaiteraient Utiliser les Boulangeries

Un peu plus de la moitié (51.2%) des boulangeries ont manifesté le désir d'utiliser une source d'énergie autre que le bois. Comme l'indique la figure ci-dessous, parmi les boulangeries utilisant le bois qui souhaiteraient se convertir vers une autre source d'énergie, 57% pensent se tourner vers le diesel, 28.5% vers le GPL, 9.5% veulent adopter le kérosène et moins de 5% le courant électrique.

Figure 10 Autres sources d'énergie que souhaiteraient utiliser les boulangeries N=



g. Consommation et Lieu d'Achat des Combustibles au Niveau des Boulangeries

i. Consommation des combustibles au niveau des boulangeries

Ces chiffres fournis dans le tableau ci-dessous relatent uniquement les opinions des operateurs de boulangeries. Seule une étude longitudinale pourrait les confirmer.

Tableau 39 : Consommation de combustibles par rapport à la production journalière de pain

Production journalière de pain	Consommation de bois en kg	Consommation De propane en livres	Consommation de gazoil en gallon	Consommation de kérosène en gallon
250 plateaux	390-410	100- 150	17-25	15-20
300- 500 plateaux	420-440	200-300	30-50	25-35
600-800 plateaux	450- 500	350-400	70-75	40-70

Celles fonctionnant avec le bois comme source d'énergie consomment pour une production de 250 à 500 plateaux de pain entre 390-440 kg de bois par jour. Pour une production de pain allant de 600 à 800 plateaux, la consommation de bois oscille dans la fourchette de 450-500 kg.

Celles converties au propane, utilisent entre 100 à 150 livres de propane par jour pour une production de 250 plateaux de pain. Celles produisant 300-500 plateaux de pain par jour consomment entre 200-300 livres de GPL. Les boulangeries pour une production de pain allant de 600 à 800 plateaux, utilisent 350 à 400 livres de propane.

En ce qui concerne les boulangeries utilisant le gazoil (diesel) comme combustible, leur consommation journalière varie entre 17 à 25 gallons pour une production de 250 plateaux de pain. Elle oscille entre 30à 50 gallons pour une production journalière de 300à 500 plateaux et 70à 75

gallons pour une production maximale de 800 plateaux..

Pour les boulangeries au kérosène, leur consommation journalière de combustible est estimée entre 15 à 20 gallons afin de produire 250 plateaux de pain. Elle se situe entre 25 et 35 gallons pour une production journalière de pain allant de 300 à 500 plateaux. Pour produire entre 600 et 800 plateaux de pain par jour, ces boulangeries utilisent entre 40 et 70 gallons de kérosène.

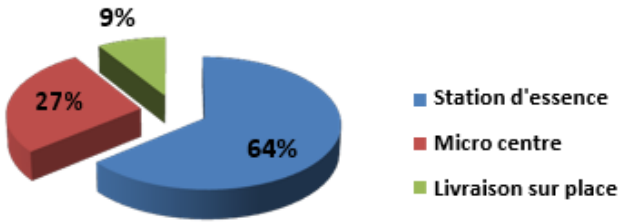
La seule boulangerie utilisant un four électrique n'était pas en mesure d'évaluer la quantité de Kilowatts heure d'électricité consommée par mois par l'entreprise ni donné des informations sur le montant moyen mensuel de sa facture d'électricité.

ii. Lieu d'achat des combustibles utilisés par les boulangeries

Près de 85% des boulangeries qui utilisent le bois le font livrer sur place, les autres vont l'acheter au marché. Le gazoil ou diesel et le kérosène sont achetés exclusivement par les boulangeries au niveau des stations d'essence de la région métropolitaine de Port au Prince.

64% des boulangeries achètent le propane au niveau des stations d'essence de la région métropolitaine de Port au Prince. 27% l'achètent dans les micros centres se trouvant dans leur commune et 9% le font livrer sur place par des opérateurs offrant ce type de service dans la région métropolitaine.

Figure 11 Lieu d'achat propane



VII. LES BLANCHISSERIES

a. Profil des Blanchisseries

b.

Le tableau qui suit présente les caractéristiques socio démographiques des blanchisseries enquêtées. Une plus grande concentration des blanchisseries a été constatée dans les communes Delmas (35%) et de Port-au-Prince (25%).

Plus de deux tiers des blanchisseries enquêtées ont plus de 10 ans de fonctionnement sur le marché. 1/5 ont entre 5 et 9 ans d'existence sur le marché. Il convient de faire remarquer que la majorité des blanchisseries fonctionnent 6 jours par semaine avec une moyenne de 9 heures de temps par jour. Le nombre d'employés varie selon la taille des blanchisseries ; en majorité, il se trouve dans une fourchette de 3 à 5 employés.

Tableau 40 : Caractéristiques des blanchisseries enquêtées

	% dans l'ensemble	Effectif
Zones		
Port –au-Prince	25.00%	10
Delmas	35.00%	14
Carrefour	10.00%	4
Pétion Ville	12.50%	5
Croix des Bouquets	17.50%	7
Total	**100.00%**	**40**
Nombre d'années d'existence		
1 an	5.00%	2
2-4 ans	7.50%	3
5-9 ans	20.00%	8
10 ans et plus	67.50%	27
Total	**100.00%**	**40**
Nombre de jours de fonctionnement par		
6 jours	92.50%	37
7 jours	7.50%	3
Total	**100.00%**	**40**
Nombre d'employés		
1-3 personnes	45.00%	18
4 - 6 personnes	37.50%	15
7 personnes et plus	17.50%	7
Total	**100.00%**	**40**
Nombre d'heures de travail par jour		
7-8 heures	17.50%	7
9 – 10 heures	45%	18
11- 12 heures	32.5%	13
Plus de 12 heures	5%	2
Total	**100%**	**40**

c. Connaissance des Différents Types de Presse

Plus de quatre-vingt-quinze pour cent (95%) des enquêtés connaissent l'existence des presses chauffées avec le bois. 85% disent connaitre aussi l'existence des presses à propane. Le système électrique est connu par 80% d'entre eux. Le système de chauffage des presses avec le diesel et le kérosène est connu respectivement par 77.5% et 72.5% des blanchisseries.

Tableau 41 : Connaissance d'un type de presse donné

N=41	Fréquence	Pourcentag
Bois	39	97.5
Propane	34	85.0

Diesel	31	77.5
Kérosène	29	72.5
Électrique	32	80.0

d. Types de Presses par les Blanchisseries

Les opérateurs de blanchisseries utilisent par ordre d'importance 3 systèmes de chauffage à savoir:

- Le système de chauffage avec le bois (82.5%)
- Le gazoil ou diesel (10%)
- Les restes de tissus (7.5%)

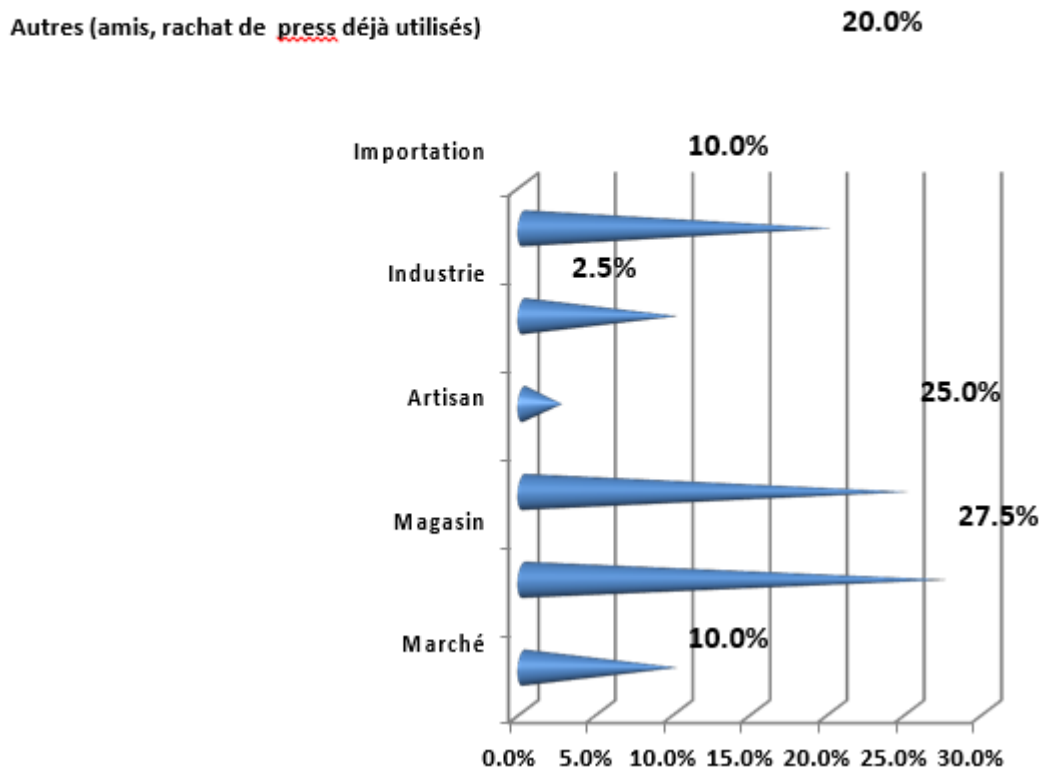
e. Nombre de Presses en Moyenne que Possèdent les Blanchisseries

La majorité (72.5%) des sondés disent possèdent une seule presse, 17.5% disposent de 2 presses et 2.5% de 5 presses.

f. Lieu d'Achat des Presses

Le système utilisant le bois est généralement construit et vendu par un artisan de la place. Les autres systèmes utilisant les autres types de combustible sont achetés soit des concessionnaires, importés directement ou racheté à un ami ou un propriétaire de blanchisserie abandonnant ce secteur d'activité.

Figure 12 Lieu d'achat des presses

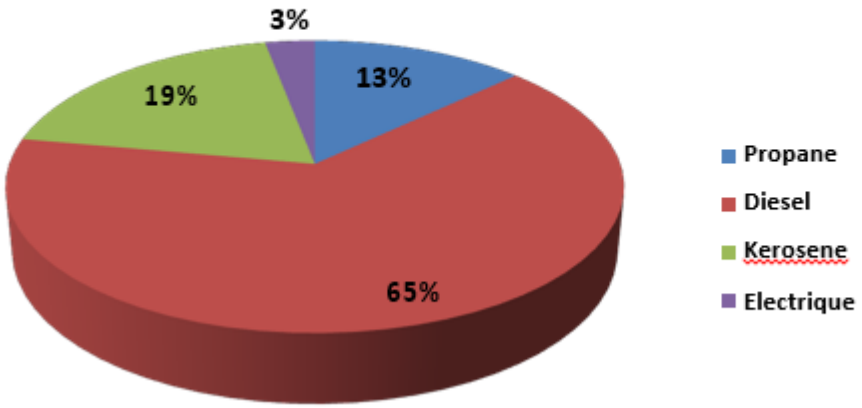


Plus de 90% des blanchisseries ont fait l'acquisition de leur four au cash. Les autres ont pu bénéficier de crédit soit de l'artisan, soit du concessionnaire. Ils sont rares les propriétaires de blanchisseries qui ont obtenu un crédit d'une institution bancaire.

g. Autre Source d'Énergie que Souhaiteraient Utiliser les Blanchisseries

La majorité (77.5%) des blanchisseries ont manifesté le désir d'utiliser une source d'énergie autre que le bois. Comme l'indique la figure ci-dessous, parmi les blanchisseries utilisant le bois qui souhaiteraient se convertir vers une autre source d'énergie, près de deux tiers (65%) pensent se tourner vers le diesel, 19% vers le kérosène, 13% vers le GPL, et 3% le courant électrique.

Figure 13 Autres sources d'énergie que souhaiteraient utiliser les blanchisseries N=31



h. Consommation et Lieu d'Achat des Combustibles au Niveau des Blanchisseries

i. Consommation des combustibles au niveau des blanchisseries

Ces chiffres fournis ci-dessous relatent uniquement les opinions des responsables de blanchisseries. Seule une étude longitudinale pourrait les confirmer.
En ce qui concerne les blanchisseries, selon l'étude, celles fonctionnant avec le bois comme source d'énergie consomment environ 400-1000 kg de bois par jour. Rappelons que selon une estimation faite par le BME dans une étude comparative réalisée au cours de l'exercice 2001- 2002, les blanchisseries consommaient à peu près 486 kg de bois par jour. Celles fonctionnant au gazoil (diesel) comme combustible, leur consommation journalière varie entre 10 à 175 gallons selon qu'elles travaillent 6 ou 7 jours par semaine ou encore 6 à 12 heures de temps par jour. Aucune des blanchisseries faisant parti de l'échantillon n'utilisent le GPL comme source d'énergie.

ii. Lieu d'achat des combustibles utilisés par les blanchisseries

Plus de 70% des blanchisseries qui utilisent le bois le font livrer sur place par pick-up ou camion, les autres l'achètent sur place aussi mais auprès de marchands ambulants par brouette en particulier. Le gazoil ou diesel est acheté exclusivement par les blanchisseries au niveau des station d'essence de la région métropolitaine de Port au Prince. Les restes de tissus sont achetés au marché.

VIII. LES GRANDS CONSOMMATEURS : ÉCOLES ET ORPHELINATS

a. Profil de ces Institutions

Huit entrevues en profondeur ont été réalisées avec des écoles et orphelinats de la région métropolitaine. Le tableau suivant présente leur profil :

Tableau 42 : Profil des écoles et orphelinats interviewés

Nom	Adresse	Nombre d'enfants
ECOLE CONGREGANISME JEAN XXII	15, Boulevard Harry Truman	1284
ECOLE NATIONALE GUILLAUME MANIGAT	Rue Chareron N° 37, Port-au-Prince	650
ORPHELINAT VISION POUR L'ENFANT	Impasse Dorigaul Petit Pernier 17 Rte de Frère	11
My Father' s House I et II (ORPHELINAT)	Rue Chavannes Impasse Rivière, Berthé Pétion-Ville	53
FONDATION LUCE POUR ENFANT DEMUNIS	284, Lalue Carrefour Christ roi.	48
FOYER SARA DODET	25, Bis Rue Maurepas et Emeric	50
MACSE Orphelinat	Impasse Jeanty Route de Frères	14
ANA : A NEW ARRIVE Orphelinat	Route de frères	50

b. Type de Réchaud utilisé Actuellement par ces Institutions

Les écoles visitées utilisent uniquement les réchauds à charbon de bois de type traditionnel (3 foyers). Par contre les orphelinats combinent les réchauds à charbon traditionnels et les réchauds à gaz propane (four de 4 foyers).

Raisons évoquées pour le choix de ce type de réchaud utilisé

- Manque de moyens financiers car les équipements utilisant le GPL sont réputés très chers
- Manque d'informations sur les autres types de réchauds en particulier ceux utilisant le GPL
- Peur de l'utilisation du GPL
- Le charbon est facile d'accès
- Don de l'équipement reçu après 12 janvier 2010 (séisme) pour les orphelinats utilisant les cuisinières au GPL

c. Opinion de ces Institutions sur la Façon dont ces Réchauds sont Fabriqués

Pour les institutions utilisant les réchauds à charbon, ces derniers sont fabriqués avec beaucoup d'imperfection et elles sont obligées de les réparer souvent. Elles passent plusieurs réchauds à charbon (3 à 4 réchauds) dans une année scolaire. Il en est de même pour les orphelinats qui achètent plusieurs réchauds à charbon par année. Par contre, les responsables des orphelinats nous ont fait savoir que les cuisinières à propane présents dans leurs institutions y sont depuis plusieurs années.

d. Opinion de ces Institutions sur l'Adequence Utilisés Avec Leur Type d'Activité

Pour les réchauds à charbon, les responsables pensent que le temps de cuisson est trop long pour une cantine scolaire. Les personnes qui cuisinent sont obligées de se lever très tôt pour pouvoir respecter l'heure à laquelle la cantine doit être servie (11 hres 30- Midi). Par contre, au niveau des orphelinats utilisant les équipements au GPL, le tableau est totalement différent. Le temps de cuisson est beaucoup plus court et l'heure du repas est respectée.

e. Lieu d'Achat des Équipements de Cuisson

Les réchauds à charbon sont achetés principalement de vendeurs ambulants, dans les marchés proches de leur institution. Les réchauds GPL sont achetés des grands détaillants de la place en particulier Valerio Canez et Casami. Pour les responsables de ces institutions les points de vente de ces réchauds sont accessibles d'accès.

f. Opinion sur les Coûts d'Acquisition des Réchauds

Les réchauds à charbon ne sont pas chers mais ils ne durent pas longtemps, les responsables de ces institutions sont obligés de les remplacer souvent. Les équipements utilisant le propane sont chers mais ils sont efficaces pour les besoins de ces institutions selon la plupart des responsables interviewés.

g. Problèmes Rencontrés au Niveau de l'Utilisation de ces Équipements de Cuisson

Concernant les réchauds à charbon, les responsables des institutions ont fait remarquer :

- Le réchaud ne dure pas longtemps,
- Il génère beaucoup de cendres (cuisine sale), beaucoup de fumée au moment de la cuisson.

Quant aux réchauds à gaz propane, ces responsables ont souligné les points suivants :

- Rupture de stock (cylindre rempli) au niveau des boutiques de quartier
- Stations de recharge ou micros centres ayant une disponibilité constante sont souvent éloignés de leur institution.

h. Avantages Constatés par Rapport à l'Utilisation d'un Type de Réchaud

Ils ont fait ressortir les éléments suivants
:

Pour les réchauds à charbon, les prix sont abordables, les lieux d'approvisionnement facile d'accès. Concernant les réchauds à gaz propane, ils sont appréciés pour leur propreté et leur rapidité de cuisson.

i. Utilisation Combustible

Les informations recueillies auprès des écoles et orphelinats montrent que cette catégorie d'acteur du secteur énergie consomme énormément de charbon de bois. Tout programme visant à protéger l'environnement et les ressources naturelles doit porter un intérêt particulier à ce segment

de marché.

Tableau 43 : Consommation de combustible au niveau des écoles et orphelinats

Nom	Nombre d'enfants	Type de Combustible utilisé	Quantité
ECOLE CONGREGANISME JEAN XXII	1284	Charbon	2-3 sacs par jour*
ECOLE NATIONALE GUILLAUME MANIGAT	450	Charbon	Environ 1 sac par jour
ORPHELINAT VISION POUR L'ENFANT	11	Charbon	1 sac chaque 22 jours
		Propane	2 bonbonnes de 25 lbs chaque 22 jours
My Father' s House I et II (ORPHELINAT)	53	Propane	1 bonbonne de 100 lbs pendant 10 jours en moyenne
FONDATION LUCE POUR ENFANT DEMUNIS	48	Charbon	2 sacs chaque 5 jours
FOYER SARA DODET	50	Charbon	7-8 sacs par mois
		Propane	1 bonbonne de 25 lbs chaque 3-4 jours
MACSE Orphelinat	1	Charbon	1/2 sac par semaine
		Propane	1 bonbonne de 25 lbs chaque 2 semaines
ANA : A NEW ARRIVE Orphelinat	50	Popane	1 bonbonne de 100 lbs chaque 15 jours
		Charbon	1 sac par semaine

1 sac de charbon contient entre 18 et 20 marmites et pèse de 9.72 kg à 10.8 kg.

Nous pouvons constater aussi que la plupart des orphelinats combinent 2 types de combustible le charbon et le propane. Dans ces cas, selon les responsables, le charbon est surtout utilisé pour faire cuire le haricot. Le gros de la cuisson est préparé sur le réchaud à propane.

j. Prix des Combustibles

Selon les réponses obtenues, nous avons pu constater que le prix du sac de charbon varie selon la zone de 750 à 850 gourdes. La bonbonne de 25 lbs est achetée entre 600 et 750 gourdes. Celle de 100 lbs varie de 2000 à 2500 gourdes.

k. Souhaits de ces Institutions

a) Par rapport à la structure des réchauds

Pour les réchauds à charbon, les responsables de ces institutions pensent que les producteurs doivent fabriquer des modèles pouvant prendre de grosses chaudières et que les réchauds doivent durer davantage (surtout la grille). Pour les réchauds GPL, ils seraient intéressés à utiliser un réchaud de 2 ou 3 foyers mais de type industriel pouvant prendre de grosses chaudières.

b) ***Prix et les conditions de vente***

Selon les personnes interviewées, une baisse de prix des réchauds GPL favoriserait un écoulement beaucoup plus rapide du réchaud sur le marché.

c) Lieu d'approvisionnement

Selon les utilisateurs, le réchaud à charbon se vend un peu partout (facile d'accès) par contre les réchauds à propane ne sont pas facile à trouver sur le marché. Ils doivent être placés dans des points de vente suffisamment visible.

l. Comparaison Entre Réchaud à Charbon et à Propane

La majorité des personnes interviewées se disent prête à se convertir exclusivement au propane qui selon eux est plus économique, plus propre, plus rapide. Mais le cout d'acquisition de ces équipements est un frein selon eux à l'expansion de ce type de réchaud sur le marché.

SECTEUR DE L'OFFRE

IX. LES ARTISANS PRODUCTEURS DE RÉCHAUDS TRADITIONNELS ET AMÉLIORÉS (MIRAK)

a. Profil des Artisans

Deux entrevues en groupe ont eu lieu avec les fabricants des équipements traditionnels et améliorés utilisant le charbon de bois. Le tableau suivant présente le profil des artisans rencontrés

Tableau 44 : Profil des artisans

	Artisans producteurs de réchauds (Portail Leogane)	**Artisans producteurs de réchaud (Morne L'Hôpital-rue Tunel)**
Sexe et âge	15 hommes de 35 à 60 ans	11 hommes de 18 à 49 ans
Expérience	Plus de 15 ans dans le métier	1 à 18 ans dans le métier
Formation reçue	Oui avec CARE et Bureau des Mines	8 artisans ont reçu une formation de CARE et Bureau des Mines

Il convient de remarquer que la majorité de ces artisans avaient reçu une formation dans le cadre d'abord d'un projet énergie de Care- Haïti et ensuite d'un autre projet énergie de la Banque Mondiale. Ces formations avaient été dispensées par les techniciens du Bureau des Mines et de l'Énergie.

b. Production

i. Modèles produits

En plus d'une large gamme de réchauds traditionnels (ronds 3 pieds, fer forgé de 1 à 3 places, carré potaje, etc), les artisans produisent 5 modèles de Réchauds Mirak. Il s'agit de:

- Petits Miraks communément appelé Mirak 31 surtout destinés aux ménages.
- Moyens Miraks communément appelé Mirak 36 également destinés aux ménages.

- Mirak Manje Kwit 50 et 100 sont plutôt destinés aux restaurants de rue, qu'ils soient dans un local ou en plein air. Ils sont aussi destinés aux cantines scolaires
- Mirak Potaje (2 ou 3 foyers) destiné à la fois aux ménages et aux restaurants de rue et aux cantines scolaires
- Mirak BBQ destiné surtout aux restaurants de rue. Ce modèle est très peu produit par les artisans.

ii. Approvisionnement en matières premières

Les artisans utilisent comme matières premières pour la fabrication des réchauds traditionnels des morceaux de tôle trouvés facilement dans la rue. Par contre pour la fabrication des rechauds Mirak, les matériaux suivants sont utilisés :

- *Drum* (tonneaux)
- Voiture complète
- Minibus et bus
- Réfrigérateur avec intérieur en fer et en plastique
- Fer 1/16 pour la fabrication des pieds du *Mirak potaje*

La source la plus disponible sur le marché est la voiture complète. L'artisan investit aussi dans la peinture pour une meilleure présentation du produit. Pour pouvoir assurer une certaine régularité dans l'approvisionnement en matières premières, les artisans développent des relations de partenariat avec leurs fournisseurs, qui sont entre autres des mécaniciens de la place, des démolisseurs de voitures, des réparateurs de réfrigérateurs. Une filialisation des fournisseurs est apparue au niveau de certains quartiers.

iii. Volume de production

Les entrevues avec les artisans, ont permis de constater qu'un artisan peut produire en moyenne 40 à 50 réchauds Mirak par mois, tous modèles confondus. Ces chiffres ne sont que des valeurs approximatives de la capacité de production des artisans formés dans la région Métropolitaine. Seul un suivi quotidien de leur production pourrait confirmer ces chiffres. Selon les artisans, les modèles les plus produits sont ceux destinés aux ménages (Mirak 31 et 36). Ces modèles sont les plus demandés et les moins chers. Pour les artisans il existe une grande influence de la demande sur la production des réchauds.

iv. Éléments de coût de production

La matière première représente l'essentiel du coût de production des réchauds Mirak. L'artisan n'investit pas de façon régulière dans le renouvellement des outils de travail (moule, marteau, burin, compas, poinçon). Le « burin » est le seul outil qui est renouvelé ou affûté au moins tous

les deux à trois mois par l'artisan.

v. Contraintes à la production

Les artisans ont mentionné deux grandes difficultés limitant leur production :

1. L'approvisionnement en matières premières : certains matériaux comme les drums sont difficiles à trouver et sont chers.

« Dwoum nan difisil pou jwenn e pafwa li chè »[Certains matériaux comme le drum sont difficiles à trouver et

sont
chers]

2. Le manque de fonds de roulement pour l'acquisition des matériaux

« Se pwoblèm kòb la sitou ki manke nou pou nou achte materyo » [On manque de fonds de roulement pour pouvoir faire l'acquisition des matériaux]

Toutefois, nous avons pu constater que la demande n'est pas élevée, l'on se demande si les artisans vont réellement faire l'acquisition d'un stock de matériaux pour une production qui se fait jusqu'à présent sur demande.

vi. Avantages liés à la production

Trois types d'avantages ont été identifiés par les artisans

1. D'ordre économique : La production de réchaud Mirak assure des revenus substantiels aux artisans

« Yon sèl recho ke ou fè ou gen tan rantre kòb dwoum ou achte a » (Avec la fabrication d'un seul réchaud mirak

surtout les modèles destinés aux restaurants Manje Kwit et cantines, on peut rentrer la valeur dépensée pour l'achat du drum]

2. D'ordre social : Le travail des artisans producteurs de réchaud Mirak est valorisé

"Moun yo gade nou yon lòt jan nan lari a kounyeya" (Les personnes nous regardent différemment maintenant)

3. D'ordre environnemental: La production de réchaud Mirak contribue à la protection de l'environnement

« Avèk recho sa moun yo vin itilze mwens chabon donk, anviwònman vin pwoteje » [Avec ce réchaud les gens utilisent beaucoup moins de charbon, par conséquent l'environnement est protégé]

« Patisipasyon nou bay nan zafè anviwònman, lè yon machann manje kwit achte yon recho Mirak pou fè manje si li te konn boule 3 mamit yo vin boule yon mamit » [La production de réchaud

Mirak contribue à protéger l'environnement. Avec ce réchaud les restaurants de rue par exemple diminuent leur consommation de charbon de 3 à une marmite]

c. Vente des Réchauds

En moyenne les artisans disent vendre entre 20 à 80 réchauds Mirak par mois. Selon les artisans les périodes de pointe (grande vente) sont principalement les fêtes de fin d'année et de nouvel an (décembre, janvier) et les fêtes de pâques et de première communion (avril, mai).

Les modèles petits et moyens Mirak sont les plus vendus selon les groupes d'artisans interrogés. Les artisans sont unanimes à reconnaître que la tendance actuelle du marché pour ce type de produit est à la baisse car il n'y a pas de promotion en cours (campagnes et spots publicitaires) pour la consommation de ce produit.

Structure de prix
Le tableau suivant indique les prix pratiqués actuellement par les artisans producteurs de réchauds Mirak sur le marché de Port-au-Prince.

Tableau 45 : Prix de vente des Réchauds Mirak

Modèles	Prix de gros gourdes	Prix de détails gourdes
Mirak 31 (petit Mirak)	125	150
Mirak 36 (moyen Mirak)	200	250
Mirak Manje Kwit 100	700	750

Source : Enquête auprès des artisans juillet 12

Par contre, le réchaud traditionnel rond 3 pieds avec fourneau et fer forgé d'une place se vendent respectivement 75 et 125 gourdes.
Il faut souligner que ces prix ne sont pas uniformes d'une zone de production à l'autre et diffèrent d'un artisan à l'autre. D'après les artisans ces prix ont atteint ce niveau après le séisme de janvier 2010. Selon eux cette hausse de prix s'explique du fait de l'augmentation des coûts des matières premières sur le marché.

Modalités de vente
La vente au cash est le plus souvent pratiquée par les artisans. Cependant certains d'entre eux ayant développé une certaine fidélisation de leur clientèle pratiquent la vente à paiement différé (8 à 15 jours après la livraison du stock aux revendeurs) ou à crédit ne dépassant pas 15 à 22 jours pour les ménages. Les artisans affirment que ce type de vente ne favorise pas

l'expansion d'une telle entreprise car les dépenses pour l'approvisionnement en matières premières et d'autres frais divers (peinture, transport, clous etc) sont faits au cash avec paiement immédiat.

Circuits de commercialisation

Les artisans producteurs de réchauds Mirak écoulent actuellement leur production à travers les réseaux de distribution suivants :

- Vente au niveau de leurs ateliers
- À travers certains points de vente (les grands marchés) de la région Métropolitaine Foires*

*Selon les artisans, ce type de marché (foires) est alléchant mais pas permanent et cette opportunité n'arrive que trois ou quatre fois par année. Ils sont unanimes à reconnaître qu'ils atteignent un fort taux de vente à ces périodes. Cependant, ils ne peuvent pas capitaliser sur ce type de marché qui doit représenter pour l'artisan des marchés complémentaires.

Contraintes à la vente
Ils ont évoqués les difficultés suivantes :

1- l'artisan est obligé de commercialiser lui-même directement sa production

« Pi gwo pwoblèm sè ke nou oblije al vann recho nou men nan lari a" [L'artisan est obligé de commercialiser lui- même sa production]

2- le prix du réchaud est trop élevé pour une grande majorité de familles

« Plizyè moun t-ap achte-l men yo raze, yo pa gen kòb, (150 goud) pa fasil; (250 goud) pa fasil, se sa-k fè-m toujou fè yon ti grenn tradisyonèl met la, yo pi fasil achte-l pou (100 goud) » [Le prix du réchaud est trop élevé c'est pourquoi les gens continuent à acheter les réchauds traditionnels qui se vendent nettement moins cher] Pour les artisans, la plus grande difficulté réside dans le fait qu'ils ne disposent pas de moyens logistiques pour toucher les différents segments de marché.

« Nou pa gen mwayen transpò pou nou fè recho a rive tou patou » [On ne dispose pas de moyens logistiques nécessaires pour que le réchaud Mirak atteingne les marchés de province par exemple]

Avantages liés à la vente des réchauds Mirak
La rentabilité du réchaud Mirak est sans équivoque selon les artisans :

« Lè nou fè recho mirak la nou fè benefis kan men-m » [La production de réchaud Mirak est rentable pour nous]

« Si se pou benefis nou fè, men fòk ou vann anpil » [Nous faisons des profits seulement si nos ventes sont élevés]

d. Promotion

Les artisans sont unanimes à reconnaître que les spots publicitaires diffusés à travers les stations durant l'exécution du projet Énergie et Environnement de la CARE-HAITI et ESMAP de la Banque Mondiale avaient permis d'augmenter la demande pour les réchauds Mirak. Ces campagnes avaient eu une incidence directe sur l'augmentation de la vente des réchauds Mirak.

« Moun te soti tout kote pou vin achte recho Mirak nan men nou » disent les artisans [Des gens sortaient departout pour venir acheter le rechaud Mirak].

Ils ont également mentionné un autre effet positif de la campagne publicitaire financée par ces deux projets. Il s'agit de la valorisation du métier d'artisan producteur de réchaud. Ils le traduisent ainsi :
« Nou pa-t sou moun, sa fè-n vin sou moun » [Le métier d'artisan producteur est valorisé]

« Kounyeya imaj nou chanje » [Les gens nous regardent maintenant différemment]

Toutefois, en plus des spots publicitaires radio diffusées ou encore des affiches de publicité à travers les rues ; ils suggèrent une campagne de promotion de proximité c'est-à-dire utiliser des personnes avec microphones dans les lieux de forte concentration de population (marchés publics, stations de bus, tat tap etc). De plus ils pensent également que l'organisation des séances de démonstration dans les marchés publics serait un atout important pour la promotion des réchauds Mirak. De même une campagne de publicité à travers les médias des villes de province est extrêmement importante pour favoriser l'augmentation de la demande des réchauds Mirak.

« Nou ka mete moun nan lari avèk pòt vwa andedan mache nou yo pou fè pase anons sou recho » [Nous pouvons

utiliser des personnes avec microphones dans les lieux de forte concentration (marchés publics par exemple pour

promouvoir l'utilisation du réchaud Mirak]

« Piblisite li bon, men mwen wè piblisite a ta fèt pou li mache nan andeyò, nan pwovens nou yo »

[Une campagne de publicité dans les villes de province est extrêmement importante pour augmenter la vente des réchauds Mirak].

X. LES ENTREPRISES PRODUISANT DES EQUIPEMENTS AMÉLIORÉS ET ALTERNATIFS AU CHARBON DE BOIS

a. Entreprise Ayant une Production Industrielle d'un Réchaud Amélioré au Charbon de Bois : Expérience HAITI METAL

Haiti Métal est une entreprise ayant près de 60 ans d'existence. Elle est spécialisée dans la fabrication de matériels et objets en métal (Cuvettes, gobelets, chaudières, cuillères, etc). Depuis plusieurs années, elle fabrique plusieurs modèles de réchaud utilisant le kérosène en le transformant en vapeur et le charbon de bois en diminuant la consommation. Actuellement, Haïti Métal n'a plus une forte production de réchauds que ce soit à kérosène (presque plus de production industrielle). Après le séisme de 2010, l'entreprise a mis sur le marché ce modèle de réchaud amélioré à charbon (voir photo) qui jusqu'á présent est dans sa phase d'expérimentation.

Production
Ce modèle de réchaud est produit localement à partir de matières premières importées. Environ 2000 réchauds ont été déjà produits depuis plus d'un an. Haïti Métal est une entreprise qui produit de façon en continue pour les matériels en métal, pour ce modèle de réchaud, la production est toujours expérimentale, pas à grande échelle. Selon le responsable, l'entreprise dispose d'un atelier pouvant produire mensuelle de façon industrielle jusqu'á 3000 réchauds de ce type. Ce modèle de réchaud n'a pas encore pénétré le marché local car Haïti Métal n'investit pas dans la promotion de ce produit. Selon le directeur général, les tests de consommation de charbon effectués sur ce modèle de réchaud ont prouvé qu'il consomme jusqu' à 50% moins de charbon qu'un réchaud traditionnel similaire.

Distribution-Vente
Haïti Métal dispose de son propre réseau de distribution axé essentiellement sur les petits marchands de rue. Pas vente de ce modèle de réchaud au niveau des grandes entreprises commerciales de la place. Le réchaud est mis en vente sur le marché à raison de 400 gourdes. La tendance actuelle du marché pour ce produit est à la hausse selon le responsable. Ce produitest surtout destiné aux ménages à faible revenu. ***C'est pourquoi, selon le responsable, une subvention venant de l'État Haïtien ou d'un programme financé par un bailleur de fonds international, pour garantir le prix du réchaud au niveau de la production aiderait énormément à la pénétration du réchaud sur le marché local.*** La vente est surtout concentrée au niveau de la région métropolitaine.

Promotion-publicité
L'entreprise n'a pas de budget consacré à la promotion de ces produits. **Le projet RECHO PAW pourrait investir dans la promotion du produit mais une promotion axée sur l'économie de charbon en vulgarisant les tests comparatifs réalisés sur les différents modèles de réchauds améliorés à charbon mis en vente sur le marché.**

b. Entreprise Produisant les Équipements Alternatifs au Charbon de Bois : Réchauds GPL

i. Entreprise de ferronnerie JBE

Cette entreprise existe depuis 2003. Elle est spécialisée dans le travail du fer offrant les services suivants : Construction métalliques, portes et fenêtres ferro vitrées, ajustage et entretien, fabrication d'équipements en fer galvanisé de toutes sortes.
La production de réchaud utilisant le GPL n'est pas la fonction première de l'entreprise. Cette activité de l'entreprise est nouvelle et a pris naissance à la faveur du projet RECHO PAW.
L'entreprise dispose de 6 ouvriers spécialisés à plein temps.

Production
L'entreprise produit jusqu'á présent les différents modèles de réchaud à propane sur demande. Les réchauds produits par l'entreprise utilisent principalement comme matières premières, à part les brûleurs GPL, du fer, des tuyaux galvanisés. Il n'y a pas jusqu' a présent de difficultés pour l'acquisition de matières, Valerio Canez le principal fournisseur de brûleurs n'a pas eu à date de rupture de stock.
Trois modèles sont produits actuellement :

- une place (un seul foyer) qui est vendu 3700 gourdes
- deux places (2 foyers) avec et sans schield et se vendent respectivement 9300 et 8300 gourdes
- trois places (3 foyers) avec et sans schield et se vendent respectivement 12200 et 10700 gourdes

Les contraintes à la production évoquées par le responsable de l'entreprise sont :

- manque de moyens financiers pour faire acquisition des matières premières
- l'électricité est le facteur limitant la fabrication des frames ou support. Ainsi, pour pouvoir effectuer la soudure des pièces pour la fabrication des supports, beaucoup d'ateliers sont obligés d'investir dans des génératrices, ce qui contribue à augmenter les coûts de production Cependant, pour le responsable de la compagnie, la production de réchauds GPL permet :
- la création d'emploi productif dans les secteurs de la ferronnerie,
- la réduction substantielle (élimination) de la consommation du charbon de bois en Haïti par l'incitation et la démocratisation (formation / Information / prix) des produits utilisant le GPL.

Le responsable a tenu à souligner dépendamment de la demande, il peut augmenter rapidement sa capacité de production en recrutant beaucoup d'ouvriers spécialisés qui sont disponible sur le marché du travail et qui ont déjà reçu une formation à la faveur de l'exécution de projets antérieurs dans le domaine de l'énergie.

Distribution-vente
La demande est jusqu'á présent faible. Depuis mai 2010, l'entreprise n'a vendu qu'une trentaine de réchauds tous modèles confondus après la foire organisée à Damien à l'occasion du 1er mai. La marge de profit de l'entreprise sur les réchauds oscille entre 20 à 30%. Selon le responsable, la demande depuis la foire exposition du 1er mai, a augmenté et la tendance est toujours à la hausse. Cependant le facteur prix est une contrainte à l'augmentation de la vente de ce produit. Malgré les faibles prix pratiqués grâce à l'intervention du projet RECHO PAW les consommateurs les jugent toujours un peu trop élevé. ***Selon le PDG de l'entreprise, une subvention aux producteurs pour diminuer les coûts de production afin de faire baisser le prix de vente est une stratégie que le projet RECHO PAW devrait envisager.***

Les différents modèles de réchauds produits par l'entreprise sont destinés aux ménages, aux restaurants, aux machann manje kwit , aux cantines. La BND (ONG), la Fédération haïtienne de Football sont parmi les principaux acheteurs de l'entreprise.

Promotion-Publicité
Pour faciliter la promotion des réchauds, l'entreprise n'a pas les moyens de financer une campagne de publicité médiatique, elle utilise le système « Bouche à Oreille », elle participe aussi aux foires exposition. Cependant, selon le responsable, cela ne suffit pas, il faudrait une campagne de publicité médiatique agressive mettant en évidence les avantages économiques que procure l'utilisation du produit. ***De ce fait, les firmes de communication qui seront recrutées pour implémenter cette campagne dans le cadre du projet RECHO PAW devraient s'asseoir avec les entreprises produisant ces réchauds pour discuter des stratégies de promotion à utiliser.***

ii. Entreprise Anthony Simon

Ayant déjà l'expertise, il s'est lancé dans cette activité à la faveur du projet RECHO PAW. La production de réchaud utilisant le GPL n'est pas la fonction première de l'entreprise. L'entreprise dispose de très peu d'ouvriers spécialisés à plein temps.

Production
L'entreprise produit jusqu'á présent les différents modèles de réchaud à propane sur demande. Les réchauds produits par l'entreprise utilisent principalement comme matières premières, à part les brûleurs GPL, du fer, des tuyaux galvanisés. Il n'y a pas jusqu' a présent de difficultés pour l'acquisition de matières. Si la demande augmente, l'entreprise envisage de commander directement les brûleurs en République Dominicaine. Trois modèles sont produits actuellement :

- une place (un seul foyer) qui est vendu 3250 gourdes
- deux places (2 foyers) dont le prix de vente est de 8400 gourdes
- trois places (3 foyers) qui se vendent à 10700 gourdes

Nous constatons une légère différence de prix entre ces deux compagnies (JBE et Anthony Simon) qui produisent les mêmes modèles de réchauds GPL et qui sont partenaires du projet RECHO PAW.

Pour le responsable de la compagnie, la production de réchauds GPL permet :

- la création d'emploi productif dans les secteurs de la ferronnerie,
- la réduction substantielle (élimination) de la consommation du charbon de bois en Haïti par l'incitation et la démocratisation (formation / Information / prix) des produits utilisant le GPL.

Le responsable a tenu à souligner dépendamment de la demande, il peut augmenter rapidement sa capacité de production en recrutant beaucoup d'ouvriers spécialisés qui sont disponible sur le marché.

Distribution-vente
La demande est jusqu'á présent est faible. Depuis mai 2010, l'entreprise n'a vendu qu'une quarantaine de réchauds tous modèles confondus .Selon le responsable, la tendance du marché est à la hausse depuis la foire du 1er mai. Cependant le facteur prix est une contrainte à l'augmentation de la vente de ce produit. Malgré ces faibles prix pratiqués grâce à l'intervention du projet RECHO PAW les consommateurs les jugent toujours un peu trop élevé. ***Selon le responsable de l'entreprise, une subvention aux producteurs pour diminuer les coûts de production afin de faire baisser le prix de vente est une stratégie que le projet RECHO PAW devrait envisager.***

Les différents modèles de réchauds produits par l'entreprise sont destinés aux ménages, aux restaurants, aux machann manje kwit , aux cantines. Des réchauds sont vendus aussi à des magasins comme Matelec pour la revente.

Promotion-Publicité
Pour faciliter la promotion des réchauds, selon le responsable de l'entreprise, il faudrait une campagne de promotion en donnant beaucoup plus de visibilité au produit en faisant ressortir d'abord les avantages économiques que procurent l'utilisation du produit et ensuite l'aspect environnemental. ***De ce fait, il souhaite une forte implication du gouvernement dans la promotion du produit. Selon lui, les segments de marché suivants : les cantines scolaires, les machann manje kwit (qui sont plus de 20000 identifiées au niveau de la région métropolitaine) doivent faire l'objet d'une attention spéciale dans toute campagne de promotion de ce produit.***

iii. ECOGAZ

ECOGAZ, a été créée afin de populariser les équipements d'utilisation de gaz propane en Haïti. Dès sa création elle s'est donnée pour tâche de rechercher et développer un réchaud adapté aux besoins spécifiques des restaurants de rues communément appelés « Machann Manje Kwit » et parvenir à offrir aussi un modèle simple adapté aux ménages à revenus faibles. ***Actuellement, ECOGAZ se concentre surtout sur la vente du GPL.*** Elle a une production maintenant sur commande pour les réchauds à gaz propane. Autrefois, elle avait une production continue à la chaîne de 100 réchauds par jour suivant les modèles. Les différents modèles que produisaient autrefois ECOGAZ ont été nommés par les premiers utilisateurs en fonction soit du prix, de la qualité de la mobilité, de la dimension etc. Chacun des modèles présente 2 à 3 variantes.

1. Gran Manjé (2F50/51 : 3F50/51)

Ainsi nommé par les premiers utilisateurs à cause de sa rapidité et de sa consommation. Ce sont des réchauds à deux ou trois foyers montés sur une grande base en cornière (FRAME) conçue et fabriquée localement. Les brûleurs ont une capacité de 5000 et 4700 BTU consommant en moyenne 0,93 Lbs/ hre de GPL à plein régime, et sont à allumage automatique. Ces modèles sont destinés aux : cantines, restaurants, prisons, orphelinats etc.

2. Lòt Nivo (2IF50/51)

Ce sont des réchauds sur jante à deux foyers de 5000 ou de 4700 BTU conçu par ECOGAZ en étroite collaboration avec les marchands (Machann Manje Kwit et Fritay) auxquelles ce modèle est particulièrement destiné.

Ce modèle est également équipé d'une protection pour les flammes contre le vent (SHIELD) d'où sa capacité à être installé n'importe où : en plein air c'est-à-dire au coin de la rue, sur le trottoir, au milieu du marché, sur la cour tout comme à l'intérieur de la maison. C'est un réchaud à allumage automatique d'une consommation moyenne de 0,9 Lbs/hre/ brûleur de GPL à plein régime.

3. Nivo Pam/ Lakay (JF53 – 2F53 – 3F53)

Conçu sur jante à un ou deux foyers (Nivo Pam) et sur un cadre en cornière à deux ou trois foyers (Lakay) de 4000 BTU. Le premier est très adapté aux « Machann fritay » de petite capacité « Machann pate kòde, sandwich pen ak ze » que l'on rencontre généralement au Centre-Ville, au Champ de Mars, sur la route de l'Aéroport en face de la SONAPI. Le deuxième est aussi adapté à la famille, il consomme 0,73 Lbs/hre/ brûleur de GPL à plein régime.

4. Ti Pam (A222 – A111)

C'est un modèle importé à deux foyers de 1500 BTU avec allumage automatique équipé d'une petite table en option. Il est très léger et très mobile. Ce modèle appelé familiale, peut être aussi utilisé pour le Camping. Sa consommation moyenne est de 0,28 Lbs /hre/ brûleur de GPL à plein régime.

ECOGAZ dispose toujours de l'atelier pouvant produire de façon industrielle ces réchauds. Une collaboration entre le projet RECHO PAW et cette entreprise est à souhaiter pour assurer une augmentation de la production de ce produit sur le marché.

XI. LES IMPORTATEURS DE MATERIAUX IMPORTANTS POUR LA FABRICATION DES EQUIPEMENTS ET LES PIECES DE GPL

Au niveau de la région métropolitaine de Port-au-Prince, plusieurs entreprises importent le fer galvanisé nécessaire à la fabrication des supports (frame) pour les réchauds GPL. Depuis plusieurs années aucune rupture de stock de ce matériel n'a été constatée.

Par contre, Valerio Canez est pour le moment le principal fournisseur de brûleurs et les pièces de rechange (valve, bouton) pour les fabricants de réchauds GPL. De janvier à juin 2012 Valerio canez a

vendu plus de 330 brûleurs. Cette entreprise a constaté une hausse dans ces chiffres de vente de brûleurs à la faveur des actions entreprises par le projet RECHO PAW. Actuellement, elle a placé une commande de pièces de rechange d'environ 2000 valves et 2000 boutons. Ces brûleurs et pièces de rechange sont commandés en Chine et le délai de livraison est généralement de deux mois. De plus, ils ont fait remarquer que la taxation actuelle appliquée aux équipements (brûleurs, réchauds…) ne facilite pas l'offre de ces produits à des coûts réduits.

XII. LES FOURNISSEURS DE GPL ET LES MICRO CENTRES DE DISTRIBUTION/STATIONS DE RECHARGE

Cinquante-quatre (54) de stations de recharge ou microcentres de distribution de GPL ont été identifiés. Ils ont été localisés à l'aide d'un GPS et placés sur carte qui est présentée en annexe. Les principaux fournisseurs sont la SODIGAZ et TOTAL. Il convient de souligner qu'ECOGAZ approvisionne son réseau de microcentres à partir de ces deux fournisseurs. Les entrevues avec les microcentres nous ont permis de constater que :

- La capacité de stockage de ces stations/microcentres varie de 1000-2000 gallons de propane
- C'est une activité commerciale rentable
- Les stations de recharge/microcentres vendent en moyenne entre 1000 et 3000 gallons de propane par mois
- Les périodes de forte hausse des ventes oscillent entre Octobre et décembre
- Un système de membership avec une réduction du prix des bonbonnes (réduction de 25 à 100 gourdes en fonction de la dimension des cylindres) est appliqué dans beaucoup de microcentres

Il convient de souligner que la plupart des microcentres visités ne sont pas couverts par une assurance contre incendie. Cependant les responsables ont manifesté la volonté d'assumer les responsabilités civiles en cas d'incendie.

Tableau 46 : Prix moyen actuelle des cylindres de propane sur le marché de la région métropolitaine de Port-au-Prince

Cylindre	Prix non membre en gourdes
6 lbs	135
12lbs	275
20lbs	430
25 lbs	550
30 lbs	675
40 lbs	925
50 lbs	1250
100 lbs	2350

Enquête, Juillet 2012

Il convient de remarquer que le prix du gallon de propane a subi deux baisses significatives au cours du mois de juillet 2012.

XIII. LES GRANDS MARCHÉS DE CHARBON DE BOIS DE LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE PORT-AU-PRINCE

Au niveau de la région métropolitaine de Port-au-Prince, environ une dizaine de grands marchés et dépôts de charbon ont été identifiés (voir carte en annexe).

Rue Tunel Prolongée, Carrefour-Feuille

Ces marchés sont approvisionnés quotidiennement par voie terrestre (camions) ou maritime (bateaux) provenant des différentes régions du pays en particulier de la Grande Anse, du Sud, du Nord, du Nord Ouest et de La Gonave. Nous avons rencontré au niveau de ces grands marchés de charbon plusieurs «charbonniers professionnels» qui se dédient exclusivement à la production et au commerce du charbon de bois. Ils sont originaires de la Grande Anse, du Sud, de l'Artibonite, du Plateau Central, du Nord, du Nord Ouest et de La Gonave. En règle générale, les charbonniers ne sont pas organisés. Ils entretiennent pour la plupart des rapports de parenté, d'amitié dans leur zone et aussi avec les grossistes de la région métropolitaine de Port-au-Prince. Selon ce que nous rapporté les différents acteurs de la filière, l'essentiel de la production du charbon de bois est écoulé sur les marchés de la région métropolitaine de Port- au-Prince. Selon une étude réalisée par le projet ESMAP de la Banque Mondiale en 2007, plus de 80% du charbon produit dans le pays sont consommés dans la capitale.

Les informations collectées nous ont permis d'identifier les principaux acteurs intervenant dans cette filière dans la région métropolitaine. Ce sont:

- Les producteurs: charbonniers professionnels ou occasionnels;
- Les spéculateurs qui collectent le produit localement et le revendent sur les marchés des départements ou communes ;
- Les grossistes de Port-au-Prince: ces acheteurs provenant de la capitale entretiennent des relations commerciales avec les spéculateurs ou les collecteurs locaux, organisent le transport de la marchandise depuis les lieux de regroupement jusqu'à Port-au-Prince, où ils la revendent à d'autres grossistes ou à des détaillants;
- Les camionneurs, les capitaines de bateau chargés du transport du charbon vers la capitale. Les détaillants, qui assurent la vente du charbon de bois aux consommateurs dans les différentes agglomérations de la région métropolitaine de Port-au-PrinceIl convient aussi de souligner qu'au point de vue légale, force est de constater que, bien que les lois haïtiennes relatives à l'environnement contiennent tous les éléments réglementant la coupe et l'utilisation du bois, y compris le renouvellement de la ressource, elles ne sont pas appliquées. Ces lois sont obsolètes (datant du régime politique des Duvalier des années 1960) et l'État Haïtien semble n'avoir ni l'autorité, ni la volonté de les faire respecter. Une grande partie du

commerce du charbon est gérée par les autorités locales (CASECs, ASECs en particulier) avec l'appui de la Police Nationale d'Haïti. Souvent, ils sont ignorés comme acteurs dans la documentation sur la filière du charbon hors ils jouent un rôle important au niveau de la filière. En somme, le projet RECHO PAW a intérêt à réaliser une étude approfondie afin de mieux comprendre cette filière, s'il veut engager des activités de plaidoyer auprès des acteurs étatiques en vue de favoriser entre autres l'application des lois facilitant l'allègement de la pression sur les ressources ligneuses nationales par la demande en combustibles.

XIV. CONCLUSIONS ET RECOMMENDATIONS

Cette étude a permis de faire les principaux constats suivants:

Par rapport au secteur de la demande

- La quasi-totalité des ménages et restaurants de rue font bouillir les aliments comme méthode de cuisson**.**
- L'étude a révélé que le temps moyen de cuisson par jour des ménages est de deux heures et de 3 heures 30 minutes pour les restaurants de rue
- La moitié des ménages allument au moins deux fois par jour leur foyer de cuisson**.**
- La majorité des ménages combinent 2 types de réchaud pour faire la cuisson.
- Le charbon de bois est utilisé par la majorité des ménages et restaurants de rue. Les motivations d'achat des réchauds traditionnels sont surtout liées au facteur prix (meilleure accessibilité économique).
- Les foyers améliorés sont reconnus par les deux groupes (ménages et restaurants de rue) pour leur économie de combustible (charbon)
- Les réchauds GPL sont reconnus par les ménages et restaurants de rue pour leur propreté et leur rapidité de cuisson.
- Les réchauds utilisant le propane comme combustible sont difficilement accessibles pour une grande partie des groupes ciblés à cause de leurs prix.
- En moyenne, les ménages consomment mensuellement environ 30 kg de charbon de bois, 12.5 litres de kérosène et 46 livres de propane. En moyenne les restaurants de rue utilisent 175 kg de charbon de bois et 150 livres de propane par mois.
- Un restaurant de rue nécessite pour mener à bien son commerce au moins un réchaud de deux foyers de cuisson. L'idéal serait qu'il dispose d'un réchaud de trois foyers de cuisson.
- Le transport des combustibles représente un cout non négligeable pour les restaurants de rue.
- La notion d'économie de combustible et la performance des équipements sont importantes pour les ménages, les cantines (écoles et orphelinats) et les petites entreprises (restaurants de rue, boulangeries, blanchisseries).
- La disponibilité et les coûts des équipements de cuisson et des combustibles domestiques jouent un rôle important dans les critères de choix des groupes cibles.
- Le bois de feu occupe une place importante comme source d'énergie au niveau des boulangeries et des blanchisseries.
- Il existe une tendance grandissante des ménages, des cantines à l'utilisation d'équipements alternatifs au charbon. Il en est de même pour restaurants de rue, les boulangeries, les blanchisseries.

- Près deux tiers des ménages subissent un effet nocif de la fumée dégagée en particulier par l'utilisation par ces derniers d'un équipement de cuisson à charbon de bois. Il est encore plus élevé au niveau des restaurants de rue.

Par rapport au secteur de l'offre

- Le manque de fonds de roulement des artisans producteurs de réchauds améliorés pour l'acquisition des matériaux limite leur production.
- La production de réchaud amélioré assure des revenus substantiels aux artisans.
- La commercialisation des réchauds améliorés par les artisans à grande échelle nécessite des moyens logistiques importants.
- La promotion à travers les medias, foires pour les équipements de cuisson a eu une incidence directe sur la vente du produit.
- La production des équipements alternatifs au charbon de bois adaptés aux restaurants de rue cantines scolaires, orphelinats est faible.
- La tendance actuelle du marché pour les équipements de cuisson à gaz propane est à la hausse. Plusieurs segments de marché de forte capacité d'absorption sont à peine touchés par ces équipements. A savoir les restaurants de rue, les cantines scolaires, les orphelinats, les boulangeries et les blanchisseries.
- La taxation actuelle appliquée aux équipements (brûleurs, réchauds…) ne facilite pas l'offre de ces produits à des coûts réduits.
- L'offre de GPL (stations de recharge) est à la hausse au niveau de la région métropolitaine. Elle devient de plus en plus accessible aux consommateurs.

En conséquence, pour faciliter l'acceptation des équipements de cuisson réduisant la consommation de charbon de bois ou alternatifs au bois par les groupes ciblés par le projet, il faudrait :

- Mettre en place des facilités d'acquisition des équipements. Une baisse du prix des équipements provoquerait le passage d'une proportion notable de consommateurs vers ces équipements.
- Mettre en place une campagne publicitaire massive sur les équipements à promouvoir sur plusieurs stations de radio les plus écoutées de la zone métropolitaine et dont les émissions spéciales de libre tribune et les éditions de nouvelles sont relayées par plusieurs autres stations de villes de province. De plus, un programme de sensibilisation à travers l'organisation de foires, de démonstrations, de distribution de matériels promotionnels (auto-collants, dépliants), de diffusion de documentaire à la télé est à considérer.
- Promouvoir une campagne publicitaire de masse axée sur les économies susceptibles d'être réalisées en substituant le charbon de bois par le GPL (propane) et accompagnée d'une amélioration des technologies locales (en ce qui concerne brûleurs, formats réchauds) faciliterait l'écoulement de ces produits à travers les segments de marché ciblés par le projet RECHO PAW.
- La réduction d'une taxation aux équipements et matériels à basse consommation d'énergie de manière à ce que tous les articles concernés soient disponibles sur le marché et que le consommateur se sente encouragé à investir dans les articles ou les technologies les plus efficients. Par conséquent, une implication des structures étatiques dans le projet est indispensable.
- Engager un plaidoyer pour la mise en place d'un mécanisme de crédit à l'intention des

petites et moyennes entreprises pour la production d'équipements plus performants ou d'autres produits de substitution au bois.

- Engager des activités de plaidoyer en impliquant le plus grand nombre d'acteurs possibles, concernant les solutions à apporter aux problèmes énergétiques du pays (favoriser entre autres l'application des lois facilitant les changements d'équipements, ainsi que leur production au niveau local).

De plus, pour établir des statistiques fiables sur la consommation des combustibles (charbon de bois, propane) le projet a intérêt à réaliser des études de référence sur les groupes cibles(ménages, écoles, orphelinats, restaurants de rue, boulangeries, blanchisseries). Une étude longitudinale est aussi nécessaire pour déterminer la performance thermique de différents modèles de réchauds à charbon au moyen de tests de mijotage. Il est donc important pour le projet de comprendre les raisons pour lesquelles les « machan manje kwit »ont abandonné l'utilisation du réchaud GPL dans le cadre du projet USAID/WINNER post séisme 2010. En conséquence, seule une enquête qualitative spécifique à cette catégorie de « machan manje kwit » pourra permettre au projet de comprendre et d'expliquer les raisons de cet abandon.

Enfin, le projet RECHO PAW a intérêt à réaliser une étude approfondie pour mieux comprendre la filière charbon, afin d'engager des activités de plaidoyer auprès des acteurs étatiques en vue de favoriser entre autres l'application des lois facilitant l'allègement de la pression sur les ressources ligneuses nationales par la demande en combustibles.

BIBLIOGRAPHIE

1. Évaluation des effets du projet : Énergie et Environnement de CARE HAITI, Intell Consult, juillet 2002

2. Saint Jean (Wilfrid) : Analyse des filières énergétiques dans le secteur domestique, *Synergies*, n°15, décembre 2003.

3. Évaluation des effets du projet Substitution d'Énergie pour la protection de l'Environnement (SEPE) de CARE HAITI, Intell Consult, juin 2004.

4. Saint Jean (Wilfrid) : Place du kérosène, du gaz de pétrole liquéfié, du diesel et du charbon minéral dans le processus de substitution du charbon de bois et du bois de feu en Haïti, Bureau des Mines et de l'Energie, Port au Prince, 2005.

5. Stratégie pour l'Allègement de la Pression sur les Ressources Ligneuses Nationales par la demande en Combustibles, ESMAP, avril 2007.

6. Programme PME Energie : Dissémination de Réchauds Améliorés, Evaluation de l'impact du projet ESMAP. Intell Consult, juin 2009.

7. Projet pilote visent à faciliter la production et la distribution de 100 cuisinières à gaz propane à des restaurants de rue communément appelés « Machann Manje Kwit » évoluant aux environs de quatre centres d'hébergement de la région métropolitaine de Port-au-Prince suite au séisme du 12 janvier 2010 à travers la Fondation Verte/USAID WINNER, mars à juin 2010.

8. Short Term Task Order – Fast Response Technical Expertise to EGAT/I&E Final Report: Assessment of Haiti Alternative Cooking Technologies Program USAID Haiti/Nexant INC, November 2010.

9. Impact de 100 réchauds au gaz propane distribués par USAID/WINNER aux « machan manje kwit » évoluant aux environs de quatre centres d'hébergement de la région métropolitaine de Port-au-Prince suite au séisme du 12 janvier 2010, Daniel Charles, septembre 2010.

TABLE DE CONVERSION

1 marmite de charbon de bois équivaut à 0.54 kg

1 sac de charbon de bois équivaut à 10.8kg

1 pick up de bois équivaut à 2.5 TM