

BURKINA FASO

Unité - Progrès - Justice

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ECONOMIE VERTE ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

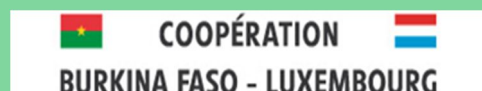
SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DES ETUDES ET DES STATISTIQUES SECTORIELLES



RAPPORT DE L'ENQUETE SUR LA CONSOMMATION DU BOIS-ENERGIE EN MILIEU URBAIN (ECBE-2016)

Avec le soutien du Programme d'Appui au Secteur Forestier (PASF)



Juin 2017

Enquête sur la demande
de Bois Energie
en milieu urbain

Burkina Faso

Rapport d'Etude

DGESS/MEEVCC

Juin 2017

MEEVCC@BFA

TABLE DES MATIERES

Sigles et abréviations	3
AVANT-PROPOS	4
RESUME	5
1. Introduction	1
2. Résumé méthodologique.....	1
2.1 Zone d'étude.....	1
2.2 Population cible	2
2.3 Echantillonnage	2
2.4 Méthode d'observation	3
2.5 Collecte et traitement	3
2.6 Concepts et définitions.....	3
3. Analyse des résultats	5
3.1 Types d'énergies consommées et équipements utilisés	5
3.1.1 Les ménages	5
3.1.2 Les unités économiques.....	14
3.2 Consommations énergétiques	15
3.2.1 Les ménages	15
3.2.2 Les unités économiques.....	18
3.2.3 Les consommateurs communautaires	19
3.2.4 Synthèse de la consommation par ville.....	21
3.3 Coefficients de consommation par tête d'habitant	22
3.3.1 Consommation de bois.....	22
3.3.2 Consommation de charbon de bois.....	23
3.3.3 Consommation de gaz butane	23
3.3.4 Analyse de la tendance des coefficients de consommation des énergies	24
3.4 Dépenses en bois-énergie par type d'acteur.....	25
3.4.1 Les ménages	25
3.4.2 Les unités économiques.....	28
3.4.3 Les consommateurs communautaires	30
3.4.4 Synthèse des dépenses par ville	31
3.5 Quelques impacts environnementaux de la consommation de bois-énergie.....	32
3.5.1 Déforestation	32
3.5.2 Les émissions de GES	33
4. Projection de la consommation	34
4.1 Scénarios de projections	34

4.2 Projection du coefficient de consommation	36
4.2.1 Evolution du coefficient de consommation de bois	36
4.2.2 Evolution du coefficient de consommation du charbon de bois	37
4.2.3 Evolution du coefficient de consommation du gaz butane	37
5. Précision des statistiques et limites de l'étude	38
5.1 Qualité des statistiques de l'étude	38
5.1.1 Qualité des données sur la consommation de bois par personne/jr	39
5.1.2 Qualité des données sur la consommation du charbon de bois par personne/jr ...	40
5.1.3 Qualité des données sur la consommation du gaz butane	40
5.2 Les limites	40
6. Principales leçons et recommandations	41
6.1 Principales leçons	41
6.2 Recommandations	42
7. Conclusion	42
Bibliographie	44
Liste des tableaux	45
Liste des graphiques	46
ANNEXES	47

SIGLES ET ABREVIATIONS

CEDEAO	: Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CILSS	: Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sècheresse dans le Sahel
CMA	: Centre Médical avec Antenne
CV	: Coefficient de Variation
DGESS	: Direction Générale des Etudes et des Statistiques Sectorielles
DSS	: Direction des Statistiques Sectorielles
EMC	: Enquête Multisectorielle Continue
FAO	: Organisation Mondiale pour l'Agriculture et l'Alimentation
INSD	: Institut National de la Statistique et de la Démographie
MEEVCC	: Ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique
MERH	: Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques
PASF	: Programme d'Appui au Secteur Forestier
PNSR	: Programme National du Secteur Rural
PREDAS	: Programme Régional de Promotion des Energies Domestiques et Alternatives au Sahel
SCADD	: Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable
SP/CONEDD	: Secrétariat Permanent du Conseil National pour l'Environnement et le Développement Durable
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UP	: Unité Primaire
US	: Unité Secondaire
ZD	: Zone de Dénombrement

AVANT-PROPOS

Les combustibles ligneux jouent un rôle prépondérant dans les besoins énergétiques de notre pays. Les flux importants de camions ou de charrettes chargés de bois ou de charbon de bois sur les artères du milieu urbain sont les signes d'une forte demande de ces combustibles en milieu urbain. Malheureusement, en l'absence de données statistiques actualisées sur la consommation du bois-énergie, il est difficile d'apprécier objectivement son ampleur.

Ceci est d'autant vrai que le dernier bilan énergétique national date d'une trentaine d'années. Aujourd'hui, les coefficients ou normes de consommation, paramètres clés dans l'estimation de la demande en produits énergétiques ont évolué avec l'utilisation grandissante du charbon de bois, du gaz butane et l'émergence de sources alternatives comme le solaire.

Il est par conséquent nécessaire de disposer de statistiques à jour pour mieux élaborer les politiques publiques en matière de demande énergétique de notre pays. Pour parvenir à cette fin, d'importants moyens financiers, humains et matériels doivent être mobilisés.

Ce rapport sur la demande en énergies domestiques de treize des principales villes de notre pays a pu voir le jour grâce à l'appui de plusieurs partenaires.

Je voudrais ainsi, témoigner toute ma gratitude aux partenaires suédois et luxembourgeois qui à travers le Programme d'Appui au Secteur Forestier ont mobilisé les moyens financiers pour la réalisation de cette étude.

Je voudrais également saluer la collaboration fructueuse avec l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD) du Burkina Faso, les structures partenaires au niveau central, déconcentré, local et les populations enquêtées qui a permis d'une part, de doter l'enquête d'une méthodologie rigoureuse conforme aux standards nationaux en matière statistique et d'autre part, d'assurer le bon déroulement des opérations de collecte sur le terrain .

J'adresse mes encouragements aux équipes de conception, de collecte, de traitement et d'analyse des données qui ont pleinement joué leurs rôles tout au long de cette tâche combien éprouvante.

Les résultats de la présente enquête sur la consommation des énergies domestiques en milieu urbain peuvent comporter des limites et des insuffisances. Aussi, je vous invite à leur apporter des critiques constructives en vue de les améliorer.

Enfin, j'invite tous les acteurs à une exploitation judicieuse de ces résultats et à tous les niveaux pour bâtir un système énergétique durable pour notre pays.

**Le Ministre de l'Environnement, de l'Economie
Verte et du Changement Climatique**

Batio BASSIERE
Officier de la Pléiade de la Francophonie

RESUME

Le présent rapport expose les principaux résultats de l'étude sur la demande en bois-énergie dans le milieu urbain au Burkina Faso. En adoptant une méthodologie validée par le Conseil National de la Statistique (CNS), l'étude débouche sur des résultats de qualité sur les types d'énergies utilisées, les consommations de ces énergies, les coefficients de consommation et les dépenses en énergies des ménages, des unités économiques et des ménages communautaires.

Le bois (49%), le charbon de bois (65%) et le gaz butane (64%) constituent les principales sources d'énergie domestique. Leur utilisation varie en fonction des villes et les caractéristiques socio-économiques des ménages : le sexe du chef de ménage, son niveau d'instruction et son emploi, la taille et le type de logement du ménage.

Les ménages utilisent ces différents types d'énergie pour la cuisson, le chauffage des aliments et le chauffage de l'eau. En outre, une part importante des ménages utilisent plus d'une source d'énergie. De toutes les combinaisons, les associations charbon et gaz (41 %), bois et charbon de bois (29 %) sont les plus importantes.

Aussi, faut-il le savoir, le bois est consommé à l'aide de deux principaux types de foyers: le foyer amélioré trois pierres (42% des ménages) et le foyer simple traditionnel (39% des ménages). Pour le charbon de bois, le foyer métallique et/ou céramique simple est la technologie la plus utilisée par les ménages (66%).

Par ailleurs, les ménages manifestent des désirs de substitution des énergies. Parmi les ménages désirant substituer le bois, 96% veulent le faire avec le gaz. Au sein des ménages désirant substituer le charbon de bois, 97% souhaitent le faire avec le Gaz. Pour le Gaz, les ménages désirant faire des substitutions, les font principalement avec le charbon (59%), le Solaire (23%) et l'électricité (10%).

En fin, les trois types d'énergie sont utilisés par les unités économiques avec une nette domination du bois. Les deux secteurs d'activité qui utilisent le bois sont la brasserie traditionnelle (100%), la grillade (92%). Les secteurs de l'Artisanat et de la Couture/Blanchisserie utilisent uniquement le charbon de bois. Le gaz est plus utilisé dans le secteur de la restauration.

La consommation annuelle d'énergie des 13 villes est estimée à 736 000 tonnes pour le bois, 411 600 tonnes pour le charbon de bois et 98 300 tonnes pour le gaz butane. La plupart de ces énergies est consommée par les ménages (au moins 95%).

Concernant les coefficients de consommation par tête d'habitant, la consommation de bois par personne et par jour est de 0,48 kg. La consommation journalière de charbon de bois est de 0,26 kg par personne. La quantité journalière du gaz butane qu'une personne consomme est de 0,06 kg. Ces niveaux de consommation varient fortement d'une ville à une autre.

En ce qui concerne les dépenses en bois-énergie par les acteurs, la dépense journalière en bois d'un ménage s'élève à 117 F CFA. Elle est de 119 F CFA pour le

charbon de bois et 90 F CFA pour le gaz butane. Ces dépenses varient d'une ville à un autre.

La dépense annuelle en énergie de chauffe pour les 13 villes est estimée à 116 milliards de F CFA et se répartit comme suit : 34 milliards pour le bois, 45 milliards pour le charbon de bois et 37 milliards pour le gaz butane. Cette dépense se répartit entre les acteurs comme suit : 95,1% pour les ménages, 4,3 % pour les unités économiques et (0,6%) pour les consommateurs communautaires.

La consommation en bois-énergie a des incidences sur les stocks de ressources forestières et les émissions de gaz à effet de serre. Selon les projections de cette étude, la consommation de bois par habitant va diminuer tandis que celle du charbon de bois augmentera avec un rythme plus élevé. Il s'en suivra une persistance de l'exploitation des ressources forestières.

1. INTRODUCTION

Le Burkina Faso, comme beaucoup de pays d'Afrique et particulièrement de la zone Soudano-Sahélienne, se trouve confronté à une demande de plus en plus croissante en bois énergie. Cette demande croissante est due à l'accroissement continu de la population et au faible revenu des ménages qui limite l'utilisation généralisée des énergies de substitution comme le gaz, l'électricité ou le solaire. Cette situation s'accroît fortement dans les milieux urbains où les habitants de plus en plus loin de la ressource dépensent davantage pour s'offrir le bois et le charbon de bois.

En vue de répondre aux besoins sans cesse croissants des citoyens en combustibles ligneux, beaucoup d'efforts ont été consentis aussi bien par les services techniques que par les projets et programmes de développement.

De nos jours, la présence des chantiers d'aménagement dans plusieurs localités du pays avec pour objectif principal l'approvisionnement des centres urbains en énergie traditionnelle témoigne davantage de l'existence du besoin et surtout l'importance de la demande. Cela est conforté par les résultats de l'enquête multisectorielle continue (EMC 2014, INSD) qui montrent que les combustibles ligneux couvrent 90,1% des besoins énergétiques des ménages au niveau national et 68,2% dans les centres urbains.

La présente étude financée par le Programme d'Appui au Secteur Forestier, vise à apporter plus d'informations sur la demande des combustibles ligneux en milieu urbain.

Elle permettra aussi d'actualiser les coefficients spécifiques de consommation et de préparer l'établissement d'un bilan offre-demande en bois-énergie des bassins d'approvisionnements de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso.

La structure du présent rapport s'articule autour de cinq points saillants que sont la **démarche méthodologique** (i), **l'analyse des résultats** (ii), **les projections de la consommation** (iii), **la précision des statistiques et les limites de l'étude** (iv), **les recommandations** (v).

2. RESUME METHODOLOGIQUE

Cette partie expose de façon succincte les approches et méthodes statistiques employées pour la collecte et le traitement des données. Les détails pourront être consultés dans le **Rapport technique** de l'Etude.

2.1 ZONE D'ETUDE

L'étude sur la consommation en bois-énergie, étendue à toute énergie de chauffe, en milieu urbain a concerné treize des principales villes du pays. Ce sont les villes de Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Ouahigouya, Koudougou, Banfora, Pouytenga, Kaya, Dédougou, Tenkodogo, Fada N'Gourma, Gaoua, Pô et Dori. Les critères qui ont

prévalu au choix de ces villes sont la démographie, l'écologie et le budget disponible. En effet, les préoccupations nationales de satisfaction des besoins en bois-énergie sont davantage tournées vers les milieux densément peuplés comme les villes où des soldes déficitaires important entre la demande et l'offre locale existent.

La prise en compte du critère écologique répond au souci de cerner les influences des stocks de ressources ligneuses sur les comportements de consommation des acteurs. Pour y parvenir, il a été admis de tenir compte de tous les secteurs phytogéographiques du pays lesquels présentent des corrélations significatives avec les stocks de ressources ligneuses. La couverture géographique de l'étude est illustrée par la carte 1 en annexes.

L'exploration de la demande en bois-énergie dans les principales villes du pays apportera des éléments d'appréciation de la dynamique de la demande et contribuera à la mise en œuvre des stratégies d'aménagements forestiers adéquates des importants bassins d'approvisionnement du pays.

2.2 POPULATION CIBLE

La population visée par l'étude est formée de trois grands groupes d'acteurs qui sont demandeurs d'énergie de chauffe. Il s'agit des ménages ordinaires, des ménages collectifs ou communautaires et des individus exerçant des activités impliquant l'usage de bois de chauffe ou charbon de bois.

2.3 ECHANTILLONNAGE

Il a été réalisé un échantillonnage stratifié à deux degrés pour le choix des ménages et des consommateurs professionnels. Cela a été rendu possible par la base de données des ménages issue du Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH 2006, INSD). La stratification a consisté à structurer chaque ville en trois blocs appelés strates (centre, intermédiaire et périphérie) dans lesquels sont rangés toutes les unités primaires de sondage (UP). Ces unités primaires sont les zones de dénombrement (ZD). Elles regroupent les ménages ordinaires et les consommateurs professionnels.

Au premier degré de tirage sont échantillonnées les unités primaires avec une méthode dite de probabilité proportionnelle à la taille (PPT). Ce qui a fourni une liste 170 zones de dénombrement échantillons réparties entre les villes.

Au second degré de tirage, sont choisis après recensement de tous les ménages et des consommateurs professionnels de la zone de dénombrement échantillon, dix-huit ménages (18) par un tirage aléatoire simple et cinq (05) consommateurs professionnels par un échantillonnage proportionnel aux dépenses journalières en bois-énergie.

Pour les ménages collectifs, un tirage d'un certain nombre d'acteurs par ville a été fait en tenant compte des effectifs des bénéficiaires.

La répartition de l'échantillon par ville et par acteur figure dans le tableau 11 en annexes.

2.4 METHODE D'OBSERVATION

L'interview directe de l'acteur a été utilisée. Les supports de l'interview sont les questionnaires ménages, unités économiques, consommateurs communautaires. Les informations recueillies sont du type déclaratif à l'exception des consommations journalières qui ont fait l'objet d'un pesage à l'aide de balances numériques. En vue d'augmenter la qualité des données sur les consommations déclarées et pesées, un second passage le jour suivant est effectué dans le but d'évaluer les quantités résiduelles ou supplémentaires de bois ou charbon de bois. Cet exercice est conduit sur un échantillon plus réduit d'acteurs.

2.5 COLLECTE ET TRAITEMENT

La collecte s'est déroulée entre la deuxième semaine du mois de mai et la première semaine du mois de juin de l'année 2016 sur une durée totale de 30 jours. Elle a mobilisé 37 enquêteurs, 6 contrôleurs et 4 superviseurs.

A l'issue de la phase de terrain, les nombre de répondants chez les trois catégories d'acteurs sont respectivement de 2960 ménages, 676 unités économiques et 171 consommateurs communautaires. Ce qui correspond respectivement à des taux de réponses de 95%, 80% et 71% ; tous assez satisfaisants.

Le traitement des données collectées a consisté à corriger les erreurs dans les bases constituées pour chaque type et de produire les statistiques de l'Etude. Les formules de production des statistiques peuvent être consultées dans le **Rapport technique** de l'Etude.

2.6 CONCEPTS ET DEFINITIONS

- ✓ **Bois-énergie** : tous types de combustibles provenant directement ou indirectement de biomasse ligneuse ;
- ✓ **Bois de chauffe ou Bois** : bois utilisé pour les besoins de cuisson et de chauffage
- ✓ **charbon de bois** : résidu solide dérivé de la carbonisation du bois ;
- ✓ **demande en bois-énergie** : quantité ou volume de bois-énergie que les consommateurs sont prêts à acheter ;

- ✓ **consommateur professionnel ou unité économique** : personne physique qui se procure et qui utilise le bois-énergie dans ses activités professionnelles ;
- ✓ **consommateurs communautaires** : des unités socio-économiques constituées par un groupe de personnes généralement sans lien de parenté entre elles, habitant ou vivant ensemble dans des conditions spéciales, c'est-à-dire utilisant principalement les installations qu'un établissement met à leur disposition pour subvenir à leurs besoins essentiels (repas, logement, soins, etc.);
- ✓ **technologies de combustion** : ensemble de techniques et d'équipements de production d'énergie utilisant le bois ou le charbon de bois comme combustible.
- ✓ **artisans d'art** : La présente enquête considère comme artisan d'art une personne qui exerce un métier d'art manuel. Les artisans d'art concernent les forgerons et les bronziers.
- ✓ **restaurant** : il s'agit d'établissement où l'on sert des plats préparés et des boissons en échange d'un paiement. Dans le cadre de la présente étude, ce concept s'étendra à la production de pain.
- ✓ **grillade** : activité consistant à cuire la viande ou du poisson sans corps gras, le plus souvent avec des grands foyers traditionnels ou des fourneaux à charbon de bois.
- ✓ **ménage** : Le ménage est l'unité socio-économique de base au sein de laquelle les différents membres, apparentés ou non, vivent dans la même maison ou concession, mettent en commun leurs ressources et satisfont en commun à l'essentiel de leurs besoins alimentaires et autres besoins vitaux, sous l'autorité d'une seule et même personne appelée chef de ménage (CM).
- ✓ **Foyer 3 pierres** : dispositif de cuisson généralement formé sommairement de trois pierre ;
- ✓ **Foyer amélioré** : tout dispositif, appareil ou instrument permettant de faire des gains d'énergie dans la cuisson des repas par rapport au foyer dit traditionnel généralement formé sommairement de trois pierres.
- ✓ **Coefficient spécifique** : consommation d'une énergie donnée par personne et par jour ;
- ✓ **Energies domestiques** : toute source d'énergie utilisée pour la cuisson et le chauffage.

3. ANALYSE DES RESULTATS

Cette partie décrit les principaux résultats de l'étude en s'articulant autour des principaux consommateurs de bois, charbon de bois et gaz butane. Ces consommateurs sont les ménages, les unités économiques et les consommateurs communautaires.

3.1 TYPES D'ENERGIES CONSOMMEES ET EQUIPEMENTS UTILISES

3.1.1 Les ménages

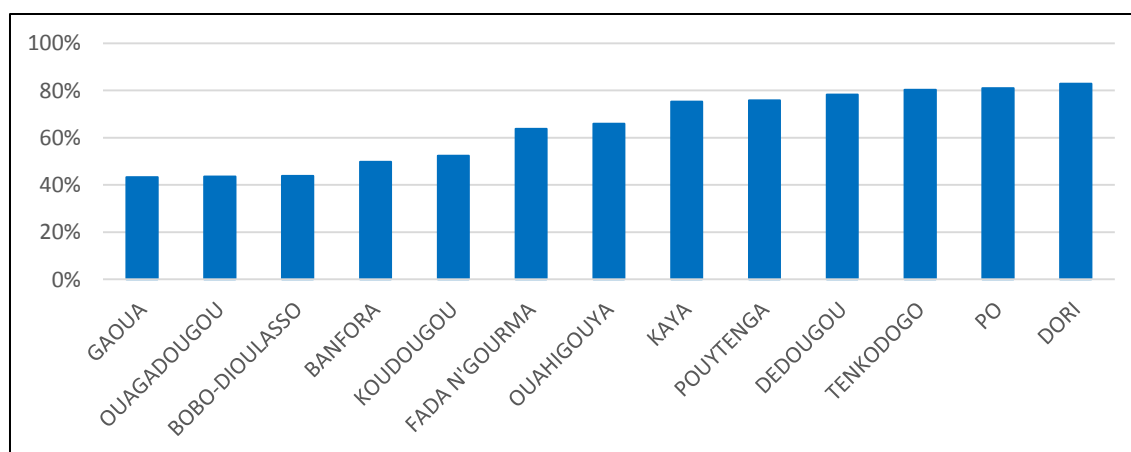
Utilisation des énergies par ville

Le bois, le charbon de bois et le gaz constituent les principales sources d'énergie domestique. Leur utilisation varie en fonction des villes et les caractéristiques socio-économiques des ménages.

La proportion de ménages utilisant le bois comme combustible est plus forte dans les villes de Dori (83%) et de Pô (81%). Le bois est la source d'énergie la plus accessible à Dori et dans la ville de Pô, la ressource ligneuse est relativement abondante.

De toutes les villes concernées, Gaoua est la ville où la proportion des ménages utilisant le bois est la moins élevée (43%) bien que ce produit y soit disponible. Cela se justifie par une utilisation accrue du charbon de bois.

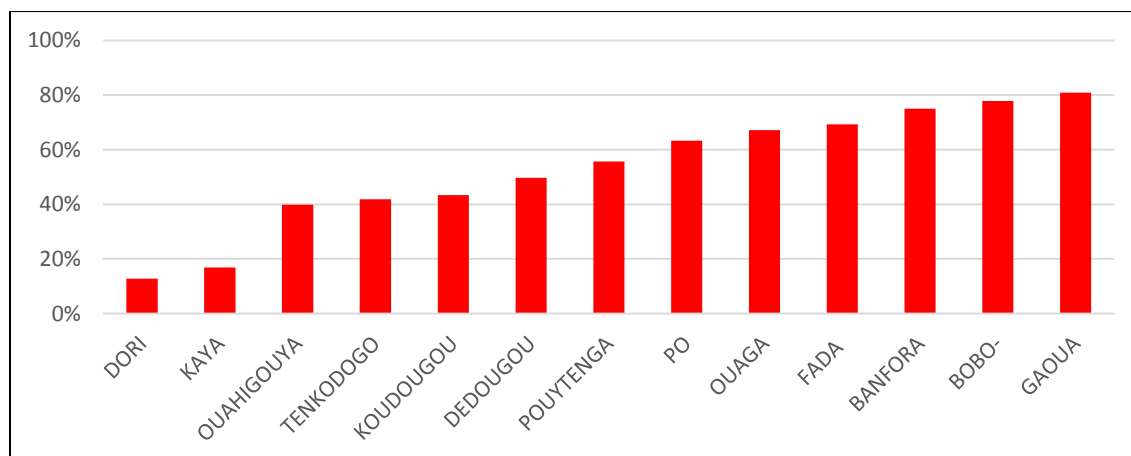
Graphique 1: Utilisation du bois par ville



Source: ECBE 2016/MEEVCC

La ville de Gaoua (81%) possède la plus grande proportion de ménages utilisant le charbon de bois, suivi de Bobo-Dioulasso (79%) et de Banfora (75%). La forte utilisation du charbon de bois dans ces villes s'explique par la disponibilité de la ressource ligneuse et une pratique courante de l'activité de carbonisation. A Kaya (17%) et à Dori (13%), les ressources forestières ne favorisent pas la production du charbon de bois, d'où le faible niveau d'utilisation de ce combustible.

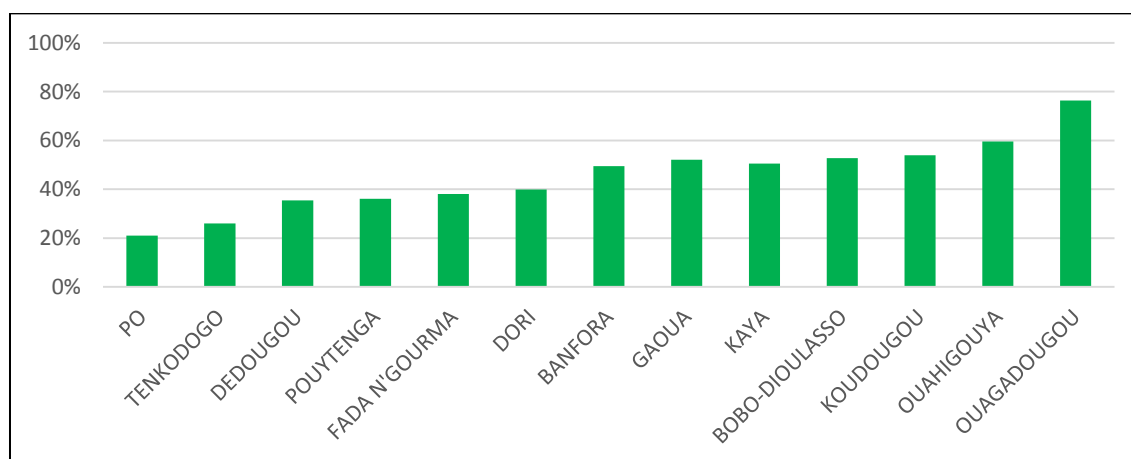
Graphique 2 : Utilisation du charbon de bois



Source: ECBE 2016/MEEVCC

Les villes où le gaz est le plus utilisé sont : Ouagadougou (3 ménages sur 4), Ouahigouya (3 ménages sur 5) et Koudougou (1 ménage sur 2) et Bobo-Dioulasso (1 ménage sur 2). Le gaz butane y est fréquemment utilisé pour diverses raisons dont l'accessibilité et le niveau de revenu relativement élevé des ménages de Ouagadougou.

Graphique 3 : Utilisation du gaz par ville

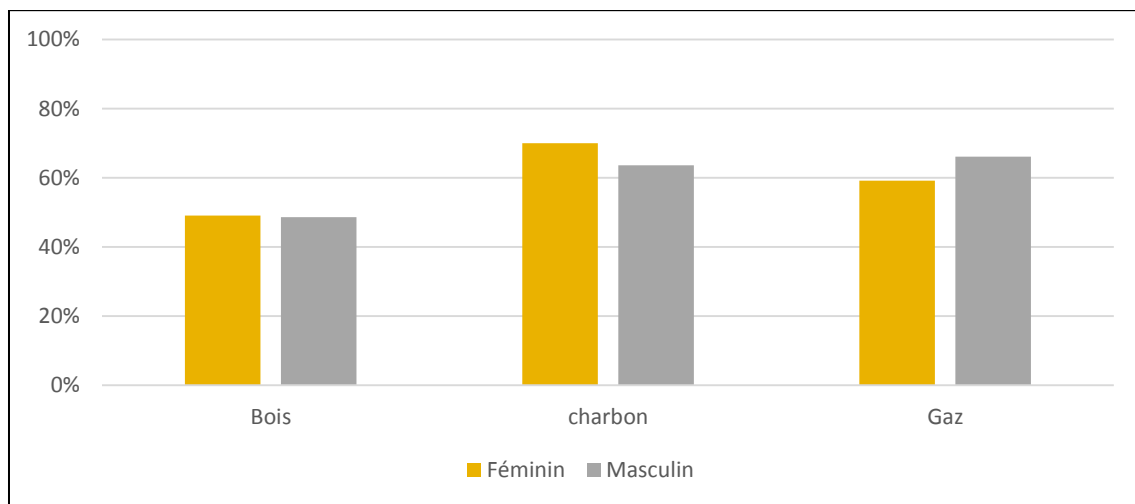


Source: ECBE 2016/MEEVCC

Utilisation des énergies selon le sexe du chef de ménage

Les proportions des ménages utilisant les énergies domestiques varient en fonction du sexe du chef de ménage, mais ne présentent pas de différence significative. En effet, l'utilisation de bois-énergie est légèrement plus élevée au niveau des ménages dont les chefs sont des femmes. Par contre, l'utilisation du gaz est plus élevée dans les ménages dont les chefs sont des hommes.

Graphique 4 : Utilisation des énergies selon le sexe du chef de ménage



Source: ECBE 2016/MEEVCC

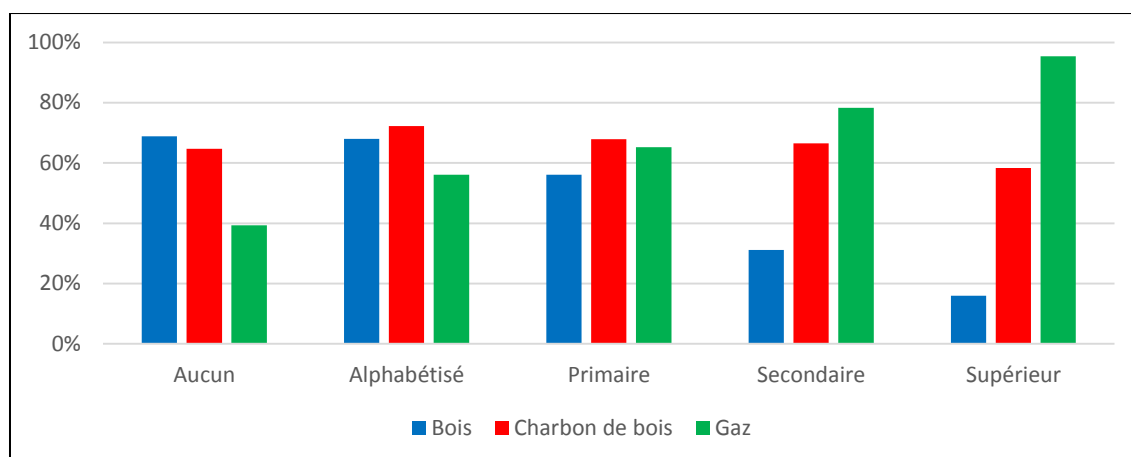
Utilisation des énergies selon le niveau d'instruction du chef de ménage

L'utilisation du gaz par les ménages augmente avec le niveau d'instruction du chef de ménage. Au total, 19 ménages sur 20 dont les chefs ont un niveau supérieur utilisent le gaz contre seulement 8 ménages sur 20 pour les ménages dont les chefs n'ont aucun niveau.

Pour le bois, son utilisation décroît avec le niveau d'instruction du chef de ménage. Au total, 7 ménages sur 10 dont les chefs n'ont aucun niveau d'instruction utilisent cette source d'énergie et moins de 2 ménages sur 10 dont les chefs ont un niveau supérieur.

L'utilisation du charbon de bois varie peu en fonction du niveau d'instruction du chef de ménage.

Graphique 5 : Utilisation des énergies selon le niveau d'instruction du chef de ménage

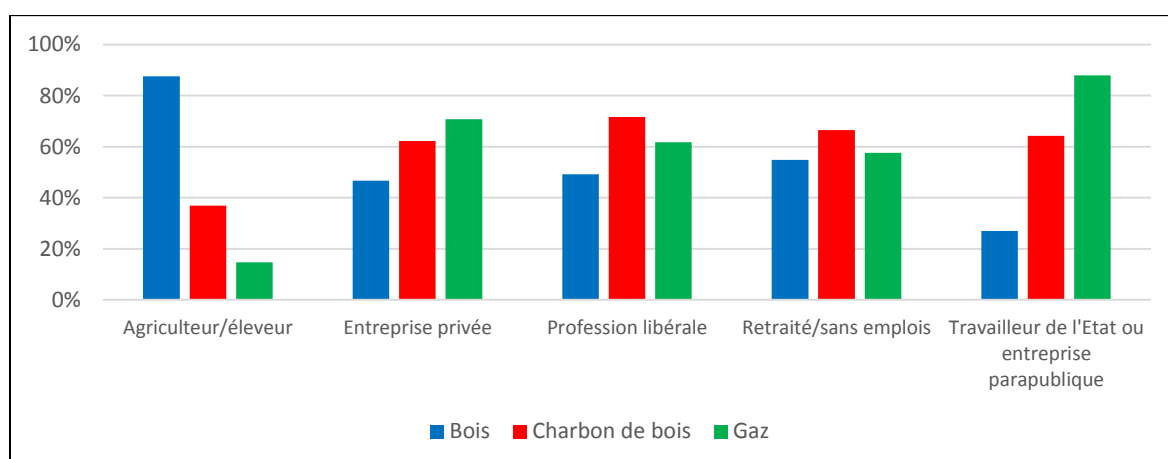


Source: ECBE 2016/MEEVCC

Utilisation des énergies selon l'emploi du chef de ménage

L'utilisation du bois est plus fréquente chez les ménages dont les chefs sont des agriculteurs ou des éleveurs. Elle est moindre chez les ménages dirigés par des travailleurs du public. Hormis les ménages dont les chefs sont des agriculteurs ou des éleveurs, il n'existe pas de différence significative dans l'utilisation du charbon de bois entre les autres catégories socioprofessionnelles. Concernant le gaz, les plus fortes proportions des ménages utilisant cette énergie sont celles des ménages dirigés par les travailleurs du public et du privé.

Graphique 6 : Utilisation des énergies selon l'emploi du chef de ménage

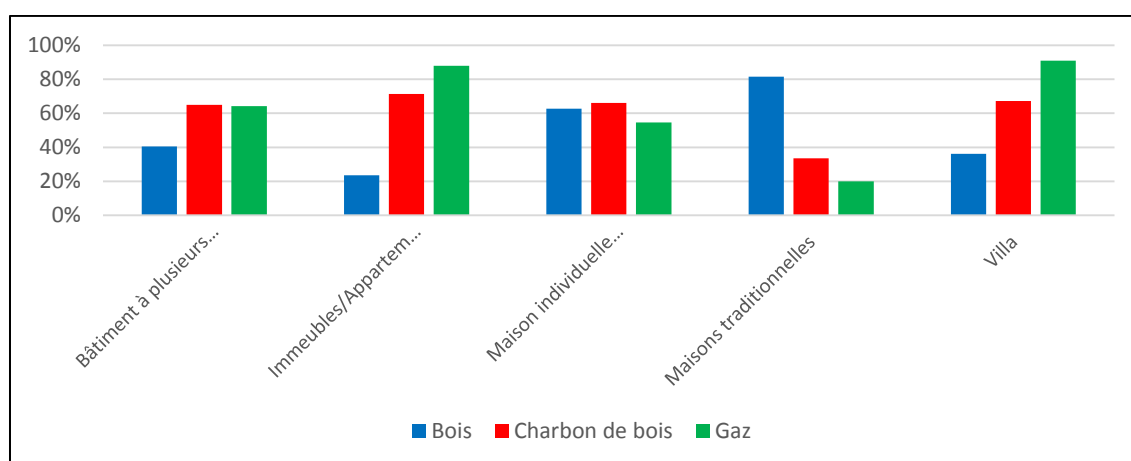


Source: ECBE 2016/MEEVCC

Utilisation des énergies selon le type de logement

L'utilisation du bois est plus importante dans les ménages qui habitent les maisons traditionnelles comparativement aux autres types de logement. Le gaz est plus utilisé dans les ménages habitant les villas, immeubles et appartements. Dans ces types de logement, l'utilisation du gaz est dominante. En dehors des ménages habitant les maisons traditionnelles, il n'existe pas de différence significative dans l'utilisation du charbon de bois entre les ménages des autres types de logement.

Graphique 7 : Utilisation des énergies selon le type de logement



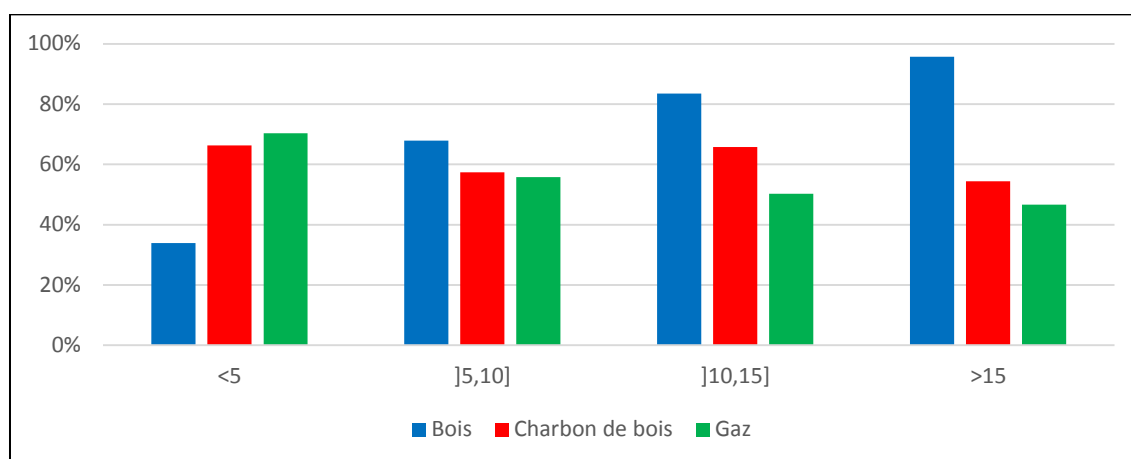
Source: ECBE 2016/MEEVCC

Utilisation des énergies selon la taille du ménage

Globalement, l'utilisation du bois et du gaz varie avec la taille du ménage. Plus celle-ci est grande plus le bois est utilisé. Le gaz est beaucoup plus utilisé dans les ménages de petites tailles. Le coût du bois relativement faible et la demande élevée des ménages de grande taille justifie son utilisation.

Dans leurs habitudes de consommation, les ménages combinent souvent plusieurs sources d'énergie.

Graphique 8 : Utilisation des énergies selon la taille du ménage

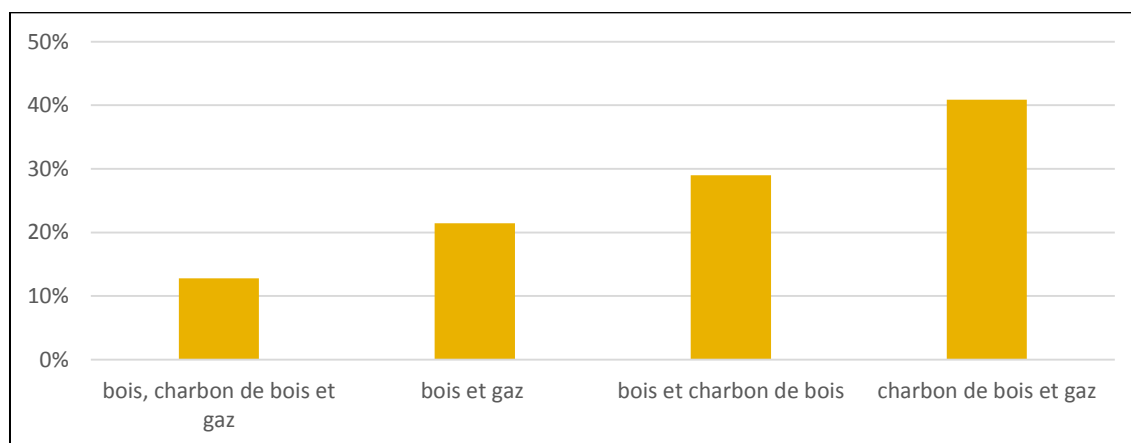


Source: ECBE 2016/MEEVCC

Combinaison des énergies par les ménages

Une part importante des ménages utilisent plus d'une source d'énergie. De toutes les combinaisons, les associations charbon et gaz (41 %) et bois et charbon de bois (29 %) sont les plus importantes. La proportion des ménages utilisant à la fois les trois sources d'énergie (13%) est faible. Cette association est guidée par les différents usages (cuisson, chauffage d'eau et d'aliments, etc).

Graphique 9 : Association des énergies par les ménages



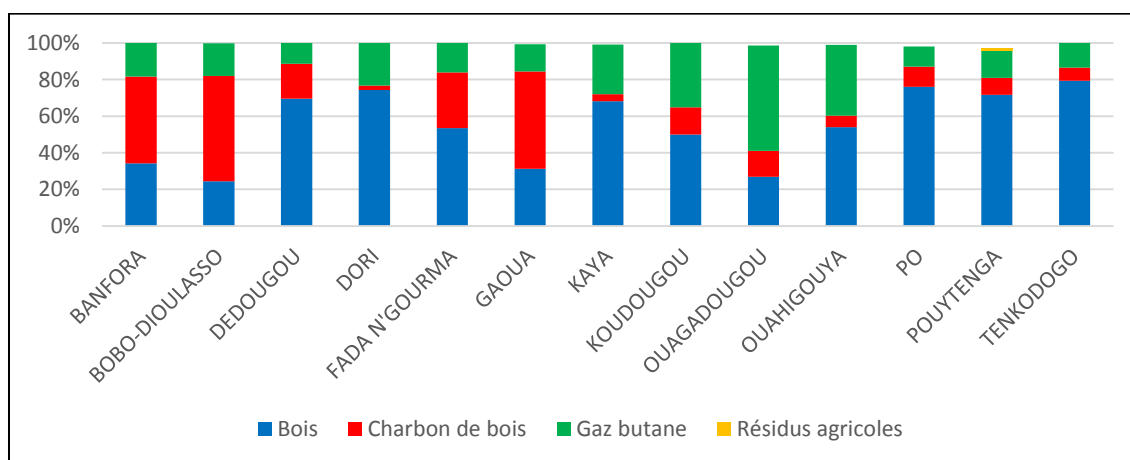
Source: ECBE 2016/MEEVCC

Utilisation des énergies selon le motif

Les ménages utilisent les différents types d'énergie pour la cuisson et le chauffage des aliments ainsi que le chauffage de l'eau.

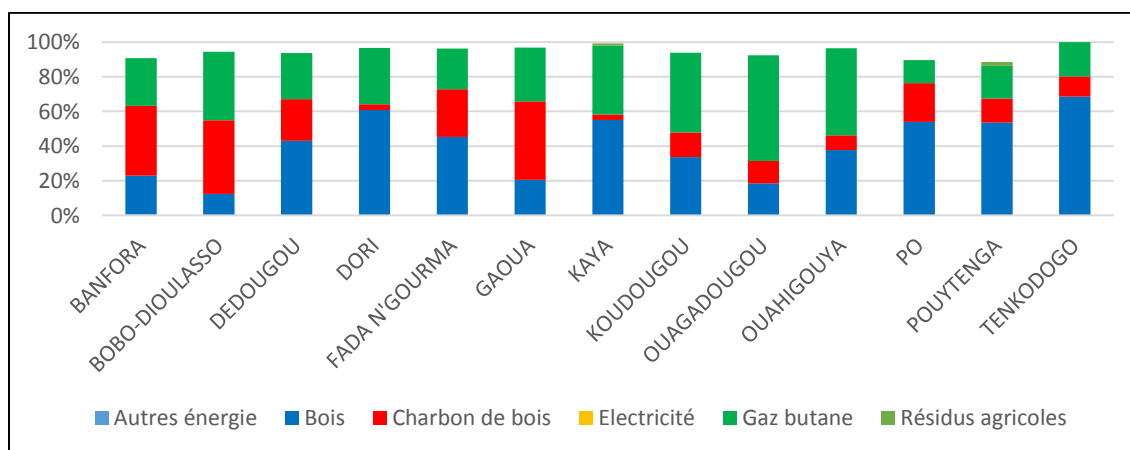
Dans la plupart des villes, le bois est la première énergie de cuisson. Cela n'est pas le cas à Ouaga où le gaz domine et Gaoua, Bobo et Banfora où le charbon est la principale énergie de cuisson des aliments. Pour le chauffage des aliments toutes les énergies sont utilisées à degrés très variables selon les villes. Il en est de même pour le chauffage de l'eau.

Graphique 10 : Principale énergie de cuisson



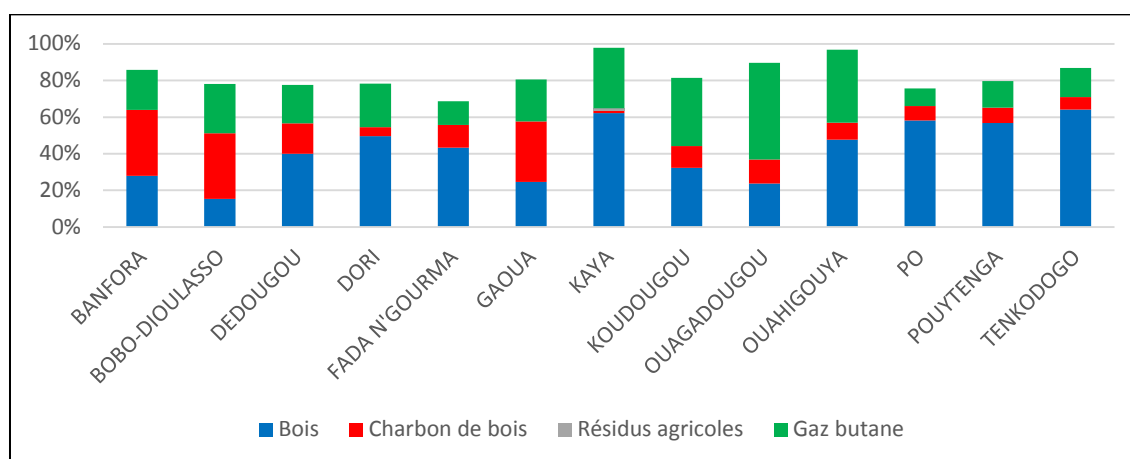
Source: ECBE 2016/MEEVCC

Graphique 11 : Principale énergie de chauffage des aliments



Source: ECBE 2016/MEEVCC

Graphique 12 : Première énergie de chauffage de l'eau



Source: ECBE 2016/MEEVCC

Utilisation des énergies selon la principale motivation

La disponibilité et l'accessibilité financière sont les principales raisons qui motivent l'utilisation du bois (plus de 60% des ménages). Cinq pour cent des ménages expliquent l'utilisation du bois par des raisons culturelles.

Plusieurs raisons poussent les consommateurs à choisir le charbon de bois comme combustible. Ces raisons sont essentiellement la disponibilité (54% des ménages), le coût accessible à un grand nombre et l'utilisation pratique de ce combustible.

Les détails par ville peuvent être consultés dans les annexes.

Tableau 1 : Utilisation des énergies selon la principale motivation

Motif	Bois	Charbon	Gaz
Autres	3%	2%	0,41%
Confortable	0%	3%	17,87%
Coutume/culture	5%	0%	0%
Disponible	60%	54%	7,51%
Environnementale	7%	4%	0,45%
Moins cher	16%	18%	4,26%
Pratique/adapté	4%	12%	7,96%
Rapide	5%	5%	60,60%
Sanitaire	0%	2%	0,94%
Ensemble	100%	100%	100%

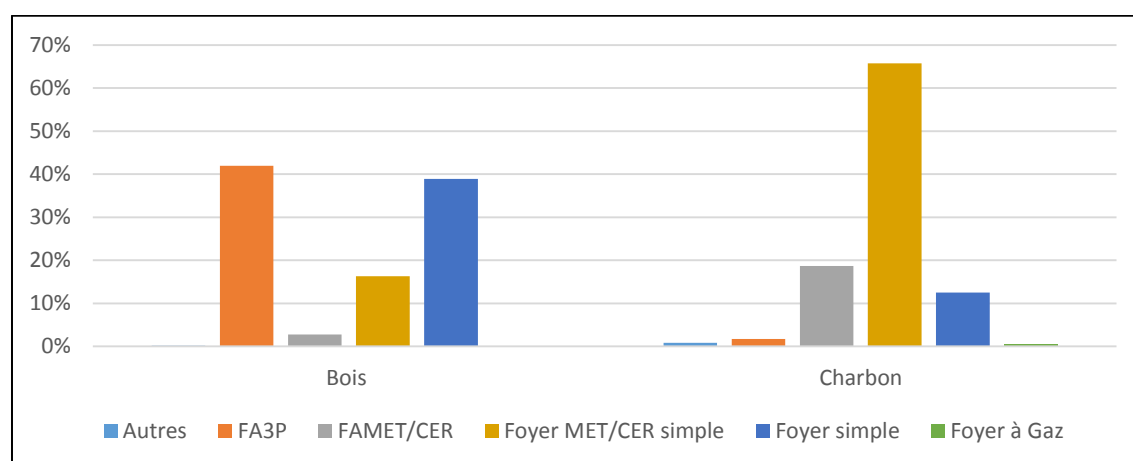
Utilisation des énergies selon la principale technologie

L'utilisation des énergies nécessite l'usage de différentes technologies de combustion.

Au niveau des treize villes concernées par l'étude, le bois est consommé à l'aide de deux principaux types de foyers: le foyer amélioré trois pierres (42%) et le foyer simple traditionnel (39% des ménages). Plusieurs raisons expliquent le choix de ces technologies de combustion : l'économie d'énergie (pour les foyers améliorés) et les raisons culturelles (pour le foyer simple traditionnel). L'utilisation des foyers céramiques et/ou métallique simple (16%) et amélioré (3%) est faible.

Pour le charbon, le foyer métallique et/ou céramique simple est la technologie la plus utilisée par les ménages (66%). La forte utilisation du foyer métallique ou céramique simple se justifie par l'adaptation de cet équipement à l'utilisation de ce combustible.

Graphique 13 : Utilisation des énergies selon la principale technologie



Source: ECBE 2016/MEEVCC

Substitution des énergies

Parmi les ménages désirant substituer le bois, 95,7% veulent le faire avec le gaz. Seulement 3,8% de ces ménages désirent substituer cette énergie au charbon de bois et moins de 1% aux autres énergies domestiques.

Au sein des ménages désirant substituer le charbon de bois, 97% souhaitent le faire avec le Gaz. Seulement 1,7% préfère substituer cette énergie au bois.

Pour le Gaz, ils souhaitent le faire principalement avec le charbon (58,6%), le Solaire (22,8%) et l'électricité (10,2%).

Ces différents désirs de substitution sont essentiellement motivés par des arguments financiers (le prix de l'énergie, le revenu du ménage) et la recherche du confort.

Tableau 2 : Substitution des énergies

Principale énergie	Energie de Substitution (désire changer par)					
	Bois	Charbon	Gaz	Solaire	Biogaz	Electricité
Bois		3,80%	95,70%	0,20%	0,20%	0,10%
Charbon	1,70%		97,30%	0,30%	0,10%	0,60%
Gaz	5,90%	58,60%		22,80%	2,60%	10,20%

Source: ECBE 2016/MEEVCC

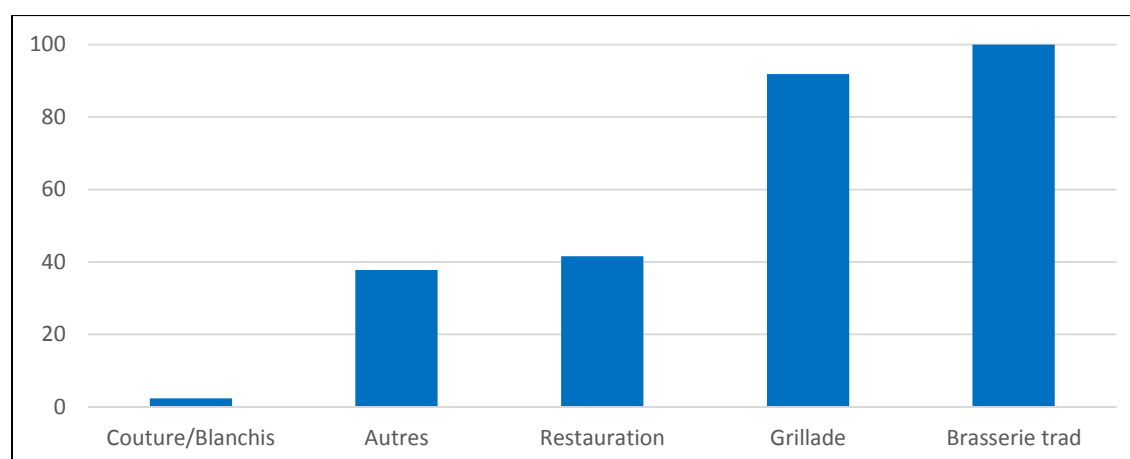
3.1.2 Les unités économiques

Utilisation des énergies au niveau des unités économiques

Les trois types d'énergie sont utilisés par les unités économiques avec cependant une nette domination du bois.

Les deux secteurs d'activité qui utilisent le bois sont la brasserie traditionnelle (100%), la grillade (92%). Cette situation s'explique par la nature de ces activités. En plus, les coûts de production sont moins élevés avec le bois.

Graphique 14 : Utilisation du bois par secteur d'activité

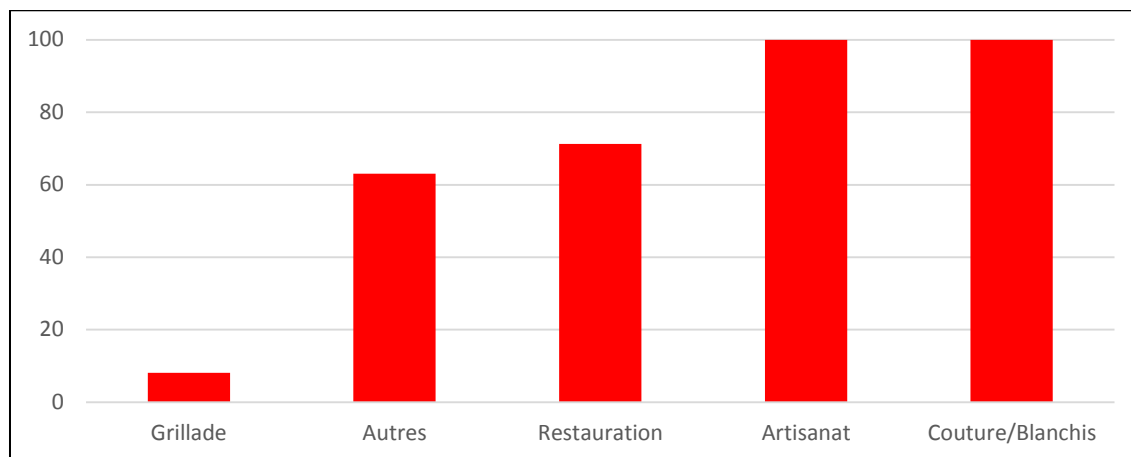


Source: ECBE 2016/MEEVCC

Les secteurs de l'Artisanat et de la Couture/Blanchisserie utilisent uniquement le charbon de bois. Cela s'explique surtout par le fait que le charbon de bois est le

produit énergétique le mieux adapté à ces activités. L'utilisation du charbon de bois est également élevée au niveau de la restauration (71%).

Graphique 15 : Utilisation du charbon de bois par secteur d'activité



Source: ECBE 2016/MEEVCC

Parmi les unités économiques, le secteur de la restauration utilise le plus le gaz butane. En effet, un restaurant sur deux a recours à ce combustible. La faiblesse de l'utilisation du gaz dans les autres activités s'explique par le fait qu'il s'adapte moins à leur nature. Par ailleurs, les coûts de production sont relativement élevés avec le gaz, toute chose qui réduit la rentabilité de l'activité.

3.2 CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

Le niveau de consommation du bois, du charbon de bois et du gaz butane est présenté par type d'acteurs que sont les ménages (ordinaires), les ménages collectifs et les unités économiques. Les résidus agricoles et l'énergie solaire ne sont pas pris en compte du fait de leur utilisation négligeable par les différents acteurs.

3.2.1 Les ménages

Chaque ménage des 13 villes concernées par l'étude consomme en moyenne par jour 2,8 kg de bois, 1,1 kg de charbon de bois et 0,2 kg de gaz butane. Le niveau de consommation de ces énergies diffère dans les 13 villes.

Tableau 3 : Consommation journalière d'énergie par ménage (kg)

Ville	Bois	Charbon	Gaz
BANFORA	2,66	1,29	0,14
BOBO-DIOULASSO	2,31	1,35	0,16
DEDOUGOU	4,95	0,75	0,08
DORI	7,3	0,24	0,12
FADA N'GOURMA	4,75	1,01	0,10
GAOUA	2,13	1,7	0,12
KAYA	6	0,25	0,13
KOUDOUGOU	3,92	0,77	0,15
OUAGADOUGOU	2,04	1,13	0,32
OUAHIGOUYA	4,93	0,59	0,19
PO	8,18	0,69	0,05
POUYTENGA	4,82	0,67	0,11
TENKODOGO	7,3	0,68	0,14
Ensemble	2,75	1,1	0,24

Source: ECBE 2016/MEEVCC

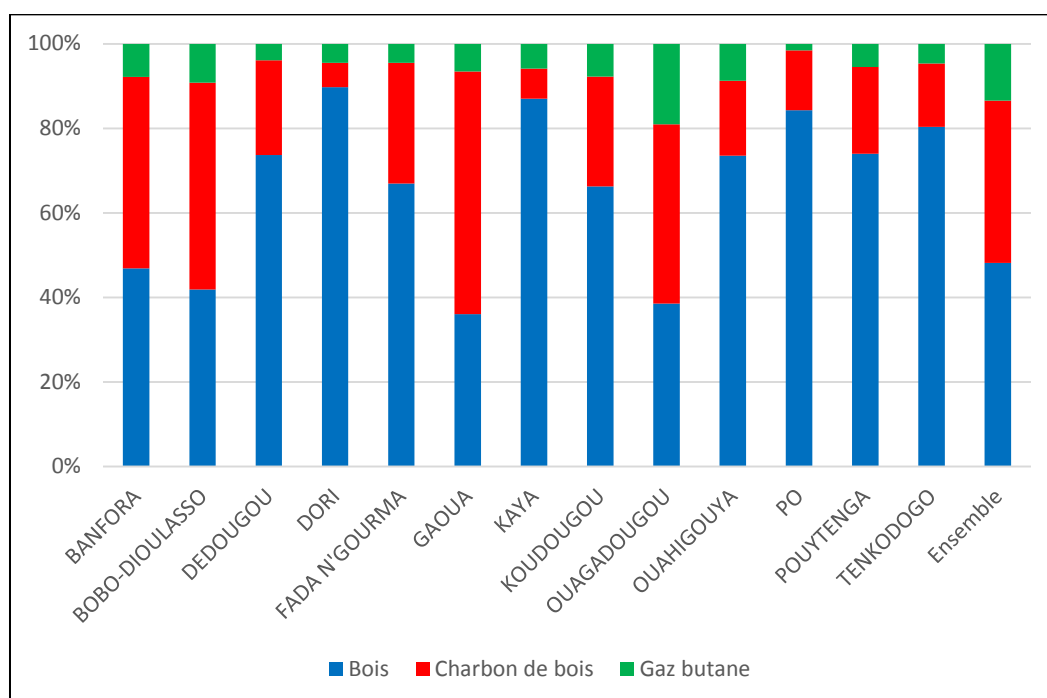
Pour le bois, les ménages de Pô (8,2 kg), de Tenkodogo, de Dori (7,3 kg) et de Kaya (6 kg) sont les plus grands consommateurs. Les ménages du milieu urbain Ouagadougou et Bobo-Dioulasso se distinguent par une faible consommation journalière de bois. Un ménage de Ouagadougou consomme 2 kg, celui de Bobo-Dioulasso consomme 2,3 kg.

Pour le charbon de bois, les ménages de Gaoua (1,7 kg), de Bobo-Dioulasso (1,35 kg), de Banfora (1,29 kg) et de Ouagadougou (1,1 kg) occupent les premières places en terme de consommation journalière. Les ménages les moins consommateurs se trouvent à Dori et à Kaya avec respectivement 0,2 et 0,3 kg.

Pour le gaz butane, Ouagadougou se distingue des autres villes. Dans cette ville, la consommation journalière par ménage (0,32 kg) est la plus élevée. Elle est suivie de Ouahigouya (0,19 kg) et Bobo-Dioulasso (0,16 kg).

Une conversion des produits utilisés en kilogramme équivalent pétrole (kep) permet d'analyser la répartition journalière de la consommation suivants les produits. Pour l'ensemble des 13 villes, l'énergie brute qu'un ménage consomme provient à hauteur de 48% du bois, soit quatre fois celle du gaz butane (13%).

Graphique 16 : Répartition de la consommation par type d'énergie



Source: ECBE 2016/MEEVCC

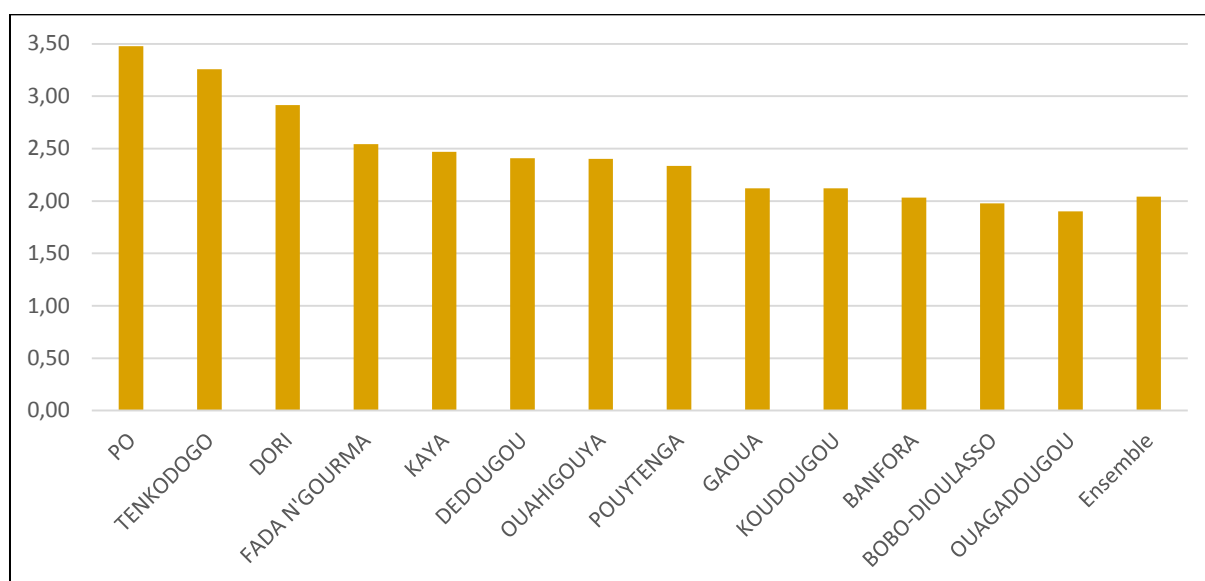
Dori et Kaya se distinguent des autres villes par une forte utilisation de bois comme énergie de cuisson des ménages. Dans ces villes, 90% de l'énergie consommée par jour provient du bois. A Ouahigouya et Dédougou, $\frac{3}{4}$ de la consommation journalière d'énergie par ménage provient du bois. Gaoua (36%), Ouagadougou (39%) et Bobo-Dioulasso (42%) sont les seules villes où le pourcentage de l'énergie consommée par jour provenant du bois se situe en deçà de la moitié.

A Gaoua, 58% de l'énergie consommée par jour est du charbon de bois. A Ouagadougou et Bobo-Dioulasso, l'énergie journalière consommée par un ménage provient du charbon de bois à hauteur de 43% et 49% respectivement.

La part du gaz butane dans l'énergie utilisée quotidiennement par les ménages est également élevée dans le milieu urbain. Dans la ville de Ouagadougou, 20% de la consommation journalière d'un ménage provient du gaz butane ; cette part est la plus élevée de toutes les villes. Elle est suivie de Bobo-Dioulasso (9%), de Banfora (8%) et Koudougou (8%).

En considérant la quantité d'énergie brute utilisée par le ménage en kilogramme équivalent pétrole par jour (kep/jr), celle de Ouagadougou (1,90), de Bobo-Dioulasso (1,98) et de Banfora (2,03) sont les plus faibles. Les ménages de Pô et de Tenkodigo sont les plus grands consommateurs en énergie où un ménage consomme respectivement 1,8 et 1,7 fois l'énergie utilisée à Ouagadougou.

Graphique 17 : Consommation journalière d'énergie brute par ménage (kep/jr)



Source: ECBE 2016/MEEVCC

Cette différence de consommation trouve son explication dans les habitudes et de type d'énergie consommée. Dans les villes de Ouagadougou, de Bobo-Dioulasso et de Banfora, la pénétration du charbon de bois et du gaz est importante ; ce qui permet des économies d'énergie.

Les détails sur la consommation journalière d'énergie des ménages en équivalent pétrole peuvent être consultés en annexes.

3.2.2 Les unités économiques

La consommation d'énergie des unités économiques est présentée annuellement pour les secteurs de l'artisanat, de la brasserie traditionnelle (dolo), de la couture/blanchissage, de la grillade et de la restauration.

Les quantités annuelles des énergies consommées par les unités économiques sont estimées à 34 000 tonnes pour le bois, 14 500 tonnes pour le charbon de bois et 900 tonnes pour le gaz butane. Du fait de la disparité entre les villes vis-à-vis de la composition et de la concentration et des unités économiques, la répartition des différentes consommations est inégalitaire.

Tableau 4 : Consommation annuelle d'énergies des unités économiques par ville (tonnes)

Ville	Bois		Charbon		Gaz	
	tonne	%	tonne	%	tonne	%
BANFORA	1 971	5,8	323	2,2	18	1,9
BOBO-DIOULASSO	5 045	14,8	2919	20,1	188	20,6
DEDOUGOU	1 380	4,1	89	0,6	0	0
DORI	420	1,2	218	1,5	16	1,7
FADA N'GOURMA	1 842	5,4	27	0,2	13	1,4
GAOUA	854	2,5	331	2,3	10	1,1
KAYA	2 239	6,6	47	0,3	1	0,1
KOUDOUGOU	2 607	7,7	1216	8,4	6	0,6
OUAGADOUGOU	10 231	30	8999	61,9	649	71
OUAHIGOUYA	4 371	12,8	131	0,9	8	0,9
PO	1 051	3,1	93	0,6	1	0,1
POUYTENGA	1 341	3,9	43	0,3	4	0,5
TENKODOGO	698	2	93	0,6	0	0
Ensemble	34 051	100	14530	100	913	100

Source: ECBE 2016/MEEVCC

La consommation d'énergie est relativement très élevée à Ouagadougou et Bobo-Dioulasso du fait de la forte concentration des unités économiques dans ces villes. En effet, 30% de la quantité de bois utilisé par les unités économiques des 13 villes est consommée à Ouagadougou. Elle est suivie de Bobo-Dioulasso (15%) et de Ouahigouya (13%). Les unités économiques des deux grands centres urbains consomment la majorité du charbon de bois (82%) et du gaz butane (92%). Les consommations des unités économiques des autres villes sont faibles voir marginales pour certaines.

Suivant la répartition de la consommation annuelle des énergies par secteur (voir annexes), la restauration est la plus grande consommatrice en énergie qu'il s'agit du bois (47%), du charbon de bois (44%) et du gaz butane (99%). La brasserie (dolo) n'utilise que du bois (26%). L'artisanat (37%) et la couture/blanchissage (11%) n'utilisent que du charbon de bois.

3.2.3 Les consommateurs communautaires

La consommation des ménages communautaires n'est pas uniformément répartie dans l'année ; c'est le cas par exemple des écoles ou elle ne s'étend que sur l'année scolaire. De ce fait, ce sont les quantités annuelles qui ont été retenues pour l'analyse de la consommation des ménages collectifs. L'ensemble des ménages collectifs utilisent par an 17 000 tonnes de bois, 1 500 tonnes de charbon

de bois et 2 600 tonnes de gaz butane. La répartition par ville est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Consommation annuelle des ménages collectifs par ville

Ville	Bois		Charbon		Gaz	
	tonne	%	tonne	%	tonne	%
BANFORA	651	10,5	0	0	4	0,4
BOBO-DIOULASSO	760	12,2	125	22,3	91	9,4
DEDOUGOU	275	4,4	4	0,7	0	0
DORI	705	11,3	-	-	5	0,5
FADA N'GOURMA	494	7,9	-	-	23	2,4
GAOUA	133	2,1	40	7,2	2	0,2
KAYA	478	7,7	-	-	10	1
KOUDOUYOU	502	8,1	-	-	138	14,3
OUAGADOUGOU	1208	19,4	81	14,4	684	70,8
OUAHIGOYA	738	11,9	163	29	2	0,2
PO	53	0,9	-	-	-	-
POUYTenga	19	0,3	-	-	-	-
TENKODOGO	205	3,3	148	26,4	9	0,9
Ensemble	6221	100	562	100	966	100

Source: ECBE 2016/MEEVCC

La consommation de bois des ménages collectifs de Ouagadougou représente 19% de la quantité utilisée par an dans les 13 villes. Elle est suivie de Bobo-Dioulasso et de Ouahigouya où les ménages collectifs dans chacune de ces villes en consomment 12%.

Le charbon de bois consommé annuellement par les ménages collectifs à Ouahigouya est de 29% de la quantité totale. Cette ville est suivie de Tenkodogo (26%) et de Bobo-Dioulasso (22%).

Après Ouagadougou où les ménages collectifs consomment 71% de la quantité totale de gaz butane par an, Koudougou occupe la deuxième place avec 14%. Avec Bobo-Dioulasso, les ménages collectifs de ces trois villes consomment 95% du gaz butane.

3.2.4 Synthèse de la consommation par ville

La consommation annuelle d'énergie des 13 villes est de 736 000 tonnes pour le bois, 411 600 tonnes pour le charbon de bois et 98 300 tonnes pour le gaz butane. La plupart de ces énergies est consommée par les ménages ; ils en consomment au moins 95%. La consommation d'énergie des ménages collectifs est négligeable qu'elle soit en bois (0,8%), en charbon de bois (0,1%) et en gaz butane (1,0%).

Tableau 6 : Consommation annuelle d'énergie par acteurs

Type d'acteur	Bois		Charbon		Gaz	
	tonne	%	tonne	%	tonne	%
Ménages	695 712	94,5	396 473	96,3	96 463	98,1
Unités économiques	34 051	4,6	14 530	3,5	913	0,9
Ménages collectifs	6 221	0,8	562	0,1	966	1
Ensemble	735 984	100	411 564	100	98 342	100

Source: ECBE 2016/MEEVCC

La répartition de la consommation par ville est très inégalitaire. En effet, 43,6% du bois est consommé annuellement à Ouagadougou. Bobo-Dioulasso vient en deuxième position avec 23%. Les deux grands centres urbains consomment annuellement les deux tiers du bois de l'ensemble des villes de l'étude en raison de la forte concentration de la population dans ces localités. Il en est de même pour la consommation du charbon de bois et du gaz butane avec des parts de consommation respectives de 86% et de 90% pour ces deux villes.

Tableau 7 : Consommation annuelle d'énergie par ville

Ville	Bois		Charbon		Gaz	
	En tonne	En %	En tonne	En %	En tonne	En %
BANFORA	23 608	3,2	15 424	3,7	1734	1,8
BOBO-DIOULASSO	166 470	22,6	112 405	27,3	16815	17,1
DEDOUGOU	16 250	2,2	3 600	0,9	369	0,4
DORI	11 440	1,6	688	0,2	304	0,3
FADA N'GOURMA	20 992	2,9	5 833	1,4	664	0,7
GAOUA	4 945	0,7	5 269	1,3	478	0,5

Ville	Bois		Charbon		Gaz	
	En tonne	En %	En tonne	En %	En tonne	En %
KAYA	32 299	4,4	1 877	0,5	999	1
KOUDOUGOU	25 681	3,5	6 568	1,6	1720	1,7
OUAGADOUGOU	320 936	43,6	243 106	59,1	71085	72,3
OUAHIGOUYA	33 038	4,5	5 075	1,2	2099	2,1
PO	21 844	3	2 363	0,6	172	0,2
POUYTenga	28 089	3,8	5 231	1,3	1259	1,3
TENKODOGO	30 394	4,1	4 123	1	645	0,7
Ensemble	735 984	100	411 564	100	98342	100

Source: ECBE 2016/MEEVCC

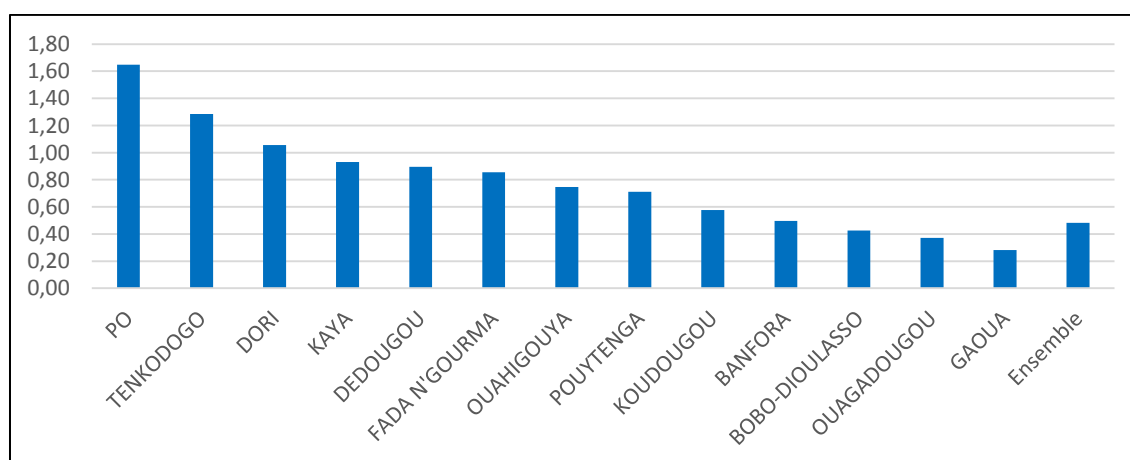
3.3 COEFFICIENTS DE CONSOMMATION PAR TÊTE D'HABITANT

Le coefficient de consommation d'une énergie pour une ville donnée est la moyenne des consommations journalières par tête de membres de ménages. C'est la consommation de l'énergie par personne et par jour, exprimée en kilogramme. Il permet de corriger l'effet taille des ménages. De plus, cet indicateur est d'une grande utilité dans les études prospectives et politiques des secteurs de l'énergie et de la foresterie.

3.3.1 Consommation de bois

Pour l'ensemble des 13 villes, la consommation de bois par personne et par jour est de 0,48 kg. Ce niveau de consommation varie fortement d'une ville à une autre.

Graphique 18 : Consommation journalière de bois par tête (kg)



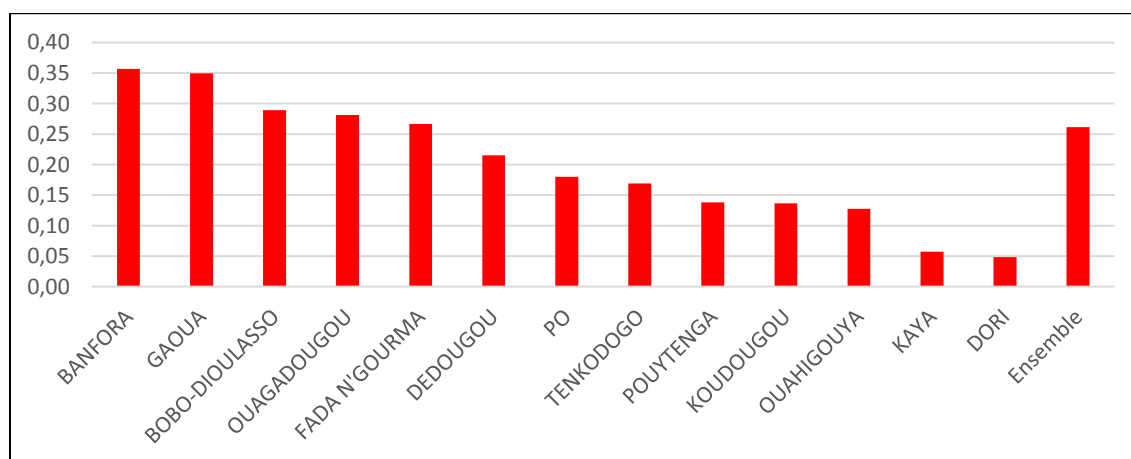
Source: ECBE 2016/MEEVCC

Pô et Gaoua occupent les deux positions extrêmes. Un habitant de Pô consomme 1,65 kg de bois par jour soit six fois la consommation d'un habitant de Gaoua. Tenkodogo et Dori forment avec Pô le groupe des villes où un habitant utilise plus d'un kg de bois par jour. Les villes de Ouagadougou (0,37 kg) et de Bobo-Dioulasso (0,42 kg) ont des coefficients de consommation faibles.

3.3.2 Consommation de charbon de bois

La consommation journalière de charbon de bois pour l'ensemble des ménages des 13 villes est de 0,26 kg par personne. Les ménages de Banfora (0,36 kg) et de Gaoua (0,35 kg) sont les premiers consommateurs de charbon de bois. Les deux grands centres urbains ont des niveaux élevés de consommation journalière de charbon de bois par habitant avec 0,29 kg pour Bobo-Dioulasso et 0,28 kg pour Ouagadougou. Les habitants de Dori (0,05 kg) et de Kaya (0,06 kg) consomment moins le charbon de bois du fait de la faible disponibilité de cette énergie dans ces localités.

Graphique 19 : Consommation journalière de charbon de bois par tête (kg)

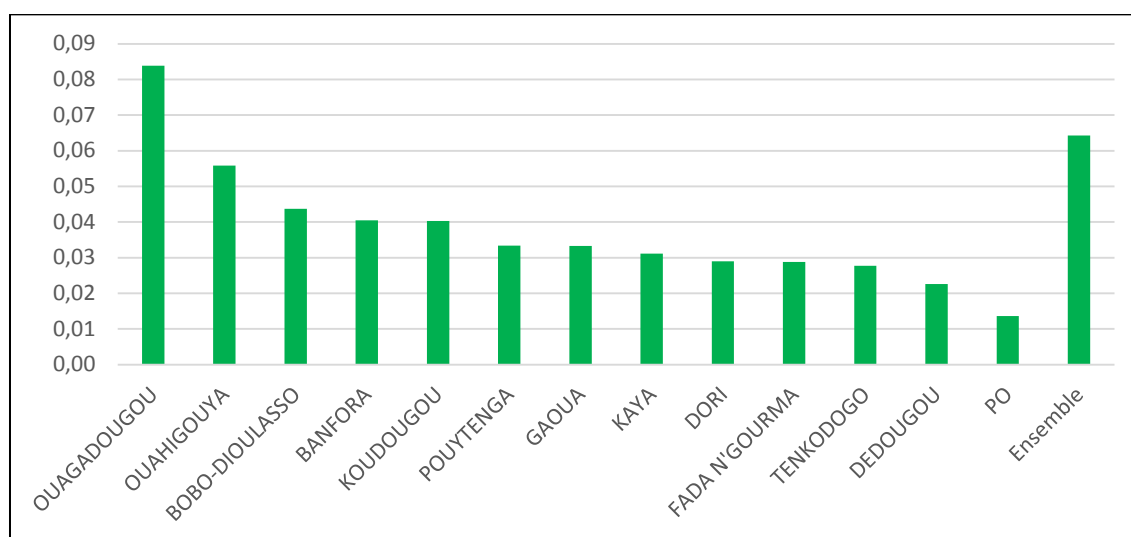


Source: ECBE 2016/MEEVCC

3.3.3 Consommation de gaz butane

La quantité journalière du gaz butane qu'une personne consomme est de 0,06 kg pour l'ensemble des 13 villes. La ville de Ouagadougou se place en première position avec une consommation journalière de 0,08 kg par personne. Elle est suivie de Ouahigouya (0,06 kg) et de Bobo-Dioulasso (0,04 kg). Un habitant de Pô (0,01 kg) a la consommation en gaz butane la moins élevée.

Graphique 20 : Consommation journalière de gaz butane par tête (kg)



Source: ECBE 2016/MEEVCC

3.3.4 Analyse de la tendance des coefficients de consommation des énergies

Afin de capter l'évolution de la demande en bois-énergie et en gaz butane, des études similaires ont été examinées. Les zones de couverture et les types d'énergie de ces études n'ont pas toujours été les mêmes.

En 1980, De Backer en utilisant la méthode de pesée a estimé la consommation journalière par tête de ménage en bois à 1,18 kg pour la ville de Ouagadougou et 1,65 kg au niveau national. Cette quantité au niveau national est passée à 1,5 kg en 1986 (Parkan, 1986).

L'enquête en 1987 du Programme conjoint PNUD/Banque Mondiale d'assistance à la gestion du secteur énergétique (ESMAP) en appui au Ministère de l'Environnement et du Tourisme (MET) a fourni des coefficients de consommation (estimations calculées par Mostert, 1989) en bois et charbon de bois des principales villes du Burkina Faso. Cette enquête a fourni des coefficients de consommation de bois : Ouagadougou (0,62 kg), Bobo-Dioulasso (0,65 kg), Koudougou (0,64 kg) et Ouahigouya (0,81 kg). Les coefficients de consommation en charbon de bois sont de 0,022 kg pour Ouagadougou, 0,048 kg pour Bobo-Dioulasso, 0,034 kg pour Koudougou et 0,017 kg pour Ouahigouya en consomme moins que les autres.

En 1996, l'INSD en collaboration avec l'UEMOA a mené une enquête sur les dépenses des ménages de la ville de Ouagadougou. Ouédraogo (2000) en utilisant la méthode de la conversion des dépenses, donne des coefficients de consommation de 0,532 kg en bois, 0,168 kg en charbon de bois et 0,063 kg en gaz butane. Entre 1987 et 1996, la consommation journalière de bois par tête a diminué de 90 grammes, celle du charbon de bois a augmenté de 1 460 grammes pour la ville de Ouagadougou.

Comparativement aux résultats de la présente étude, la consommation par tête de bois des villes de Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Koudougou et Ouahigouya a diminué au profit d'une consommation de charbon de bois et de gaz butane. En plus de l'introduction des foyers améliorés, cette tendance s'explique aussi par l'augmentation du niveau d'éducation, l'urbanisation grandissante qui s'accompagne de type de logement plus commodes à l'utilisation du charbon de bois et du gaz butane (villa, immeubles/appartements, cours communes) et des changements démographiques marqués par une réduction de la taille moyenne des ménages. En effet, 34% des ménages de moins de cinq personnes utilisent le bois contre 96% pour les ménages de plus de 15 membres.

3.4 DEPENSES EN BOIS-ENERGIE PAR TYPE D'ACTEUR

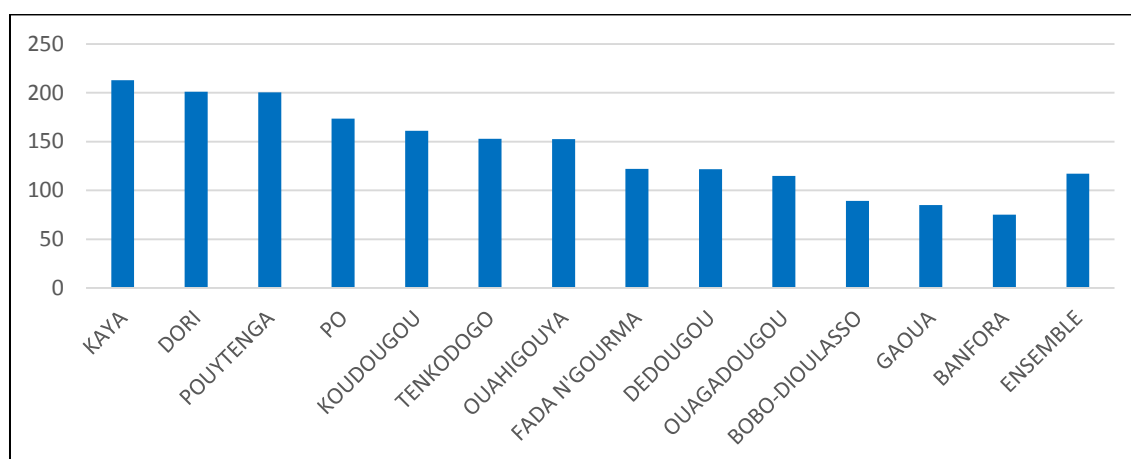
Cette section a pour objectif d'analyser les dépenses consacrées par les ménages, les unités économiques et les consommateurs communautaires à la consommation de bois, du charbon de bois ou du gaz butane.

3.4.1 Les ménages

Dépense journalière en bois par ménage et par ville

Pour l'ensemble des 13 villes, la dépense journalière en bois d'un ménage s'élève à 117 F CFA. Les dépenses journalières en bois par ménage sont plus élevées à Kaya (210 F CFA), à Dori (200 F CFA) et à Pouytenga (200 F CFA). Toutefois, elles sont relativement faibles dans les villes de Banfora (75 F CFA), Gaoua (85 F CFA) et Bobo-Dioulasso (90 F CFA).

Graphique 21 : dépense journalière en bois par ménage et par ville (en F CFA)



Source: ECBE 2016/MEEVCC

La variation de la dépense journalière par ménage peut s'expliquer par deux variables importantes : la consommation journalière du ménage et le prix de l'énergie utilisée. Les villes de Dori et Kaya occupent respectivement la deuxième (7,30 kg) et troisième (6 kg) place en termes de consommation journalière du ménage d'où le niveau élevé des dépenses journalières. Dans le cas de la ville de Pouytenga où la consommation journalière du ménage n'est pas des plus élevées (4,82Kg), la dépense journalière est plus expliquée par un effet prix.

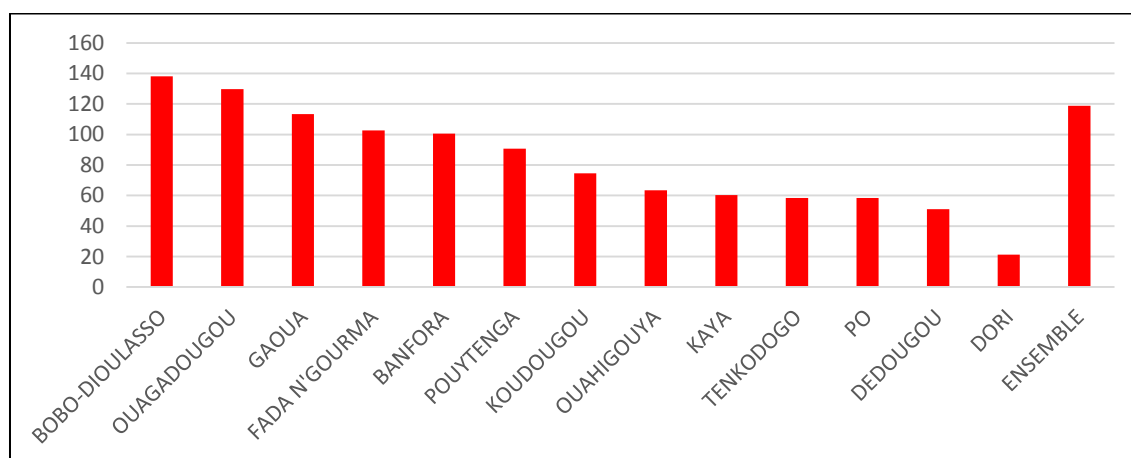
La fluctuation du prix du bois est fondamentalement tributaire de trois principaux facteurs : la potentialité de la ressource, sa disponibilité et son approvisionnement. Les densités de la ressource ligneuse sont plus importantes dans la zone sud soudanienne qui abrite les villes de Gaoua, Bobo-Dioulasso, Banfora, Pô et Dédougou. Elles sont moins importantes dans la zone nord soudanienne où sont situées les villes de Koudougou, Ouagadougou, Pouytenga, Tenkodogo et Fada N'Gourma. Les villes de Ouahigouya et Kaya, situées dans la zone subsahélienne se caractérisent également par des densités moins importantes de la ressource ligneuse. Cette densité est très faible dans la zone sahélienne qui abrite la ville de Dori (SP/ CONEDD, 2010).

L'importance de la dépense journalière du ménage est ainsi fonction de sa consommation journalière et du prix de la ressource ligneuse.

Dépense journalière en charbon de bois par ménage et par ville

La dépense journalière en charbon de bois d'un ménage pour l'ensemble des 13 villes est de 119 F CFA. La répartition de la dépense journalière en charbon de bois par ménage et par ville varie d'une ville à une autre. Ouagadougou (130 F CFA), Bobo-Dioulasso (138 F CFA) et Gaoua (113 F CFA) ont les dépenses journalières par ménage les plus fortes tandis que Dori (20 F CFA), Dédougou (50 F CFA), Tenkodogo (58 F CFA) et Pô (58 F CFA) ont les dépenses journalières les plus faibles.

Graphique 22 : dépense journalière en charbon de bois du ménage par ville (en F CFA)



Source: ECBE 2016/MEEVCC

La dépense journalière comme énoncée dans la section précédente augmente avec la consommation journalière du ménage selon la ville résidante. Les villes de Ouagadougou, Bobo et Gaoua dont les consommations journalières du ménage sont les plus importantes (respectivement 1,13kg ; 1,35kg et 1,70kg) se caractérisent ainsi par des dépenses journalières par ménage les plus élevées.

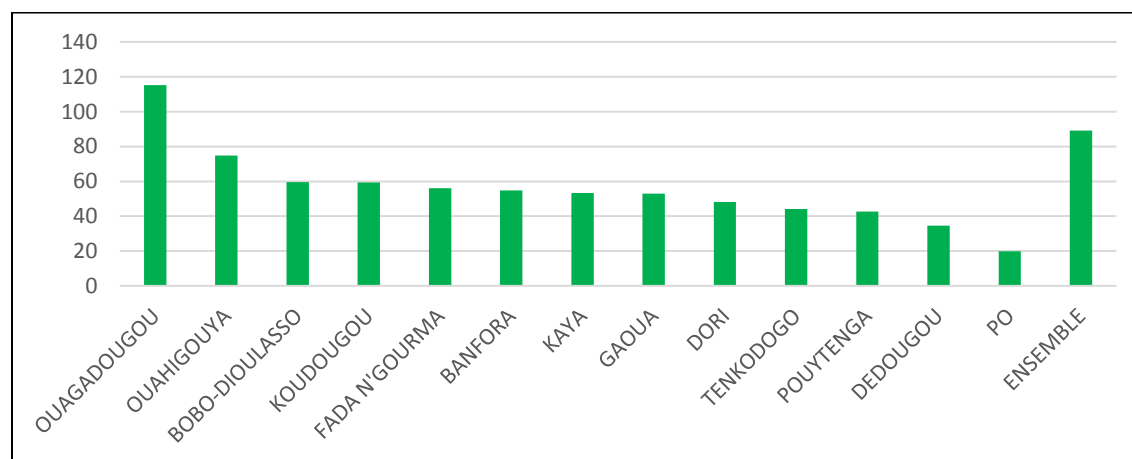
Cependant, à Gaoua et Banfora, les niveaux peu élevés des dépenses journalières s'expliquent par les prix relativement bas du charbon de bois en raison d'une plus grande disponibilité de ce produit.

Dépense journalière du ménage en gaz butane

Pour l'ensemble des 13 villes, un ménage dépense par jour 90 F CFA dans la consommation du gaz butane.

La dépense journalière en gaz butane par ménage est plus importante dans les villes de Ouagadougou (115 F CFA), Ouahigouya (75 F CFA) et Bobo-Dioulasso (60 F CFA). Les niveaux de consommation journalière en gaz butane expliquent cette situation. En effet, la consommation journalière en gaz butane du ménage est la plus élevée à Ouagadougou (0,32 kg) suivie de Ouahigouya (0,19 kg) et de Bobo-Dioulasso (0,16kg).

Graphique 23 : dépense journalière en gaz butane du ménage par ville (en F CFA)



Source: ECBE 2016/MEEVCC

Les villes de Pouytenga (43 F CFA), Dédougou (35 F CFA), Pô (20 F CFA) ont les dépenses journalières en gaz butane du ménage les plus faibles. Cette faiblesse se justifie par leur niveau de consommation. En outre, le prix au consommateur du gaz butane dans une ville augmente avec la distance séparant la ville de l'un ou l'autre des deux grands centres urbains que sont Ouagadougou et Bobo-Dioulasso.

En résumé, la dépense journalière en bois est pratiquement la même que celle en charbon de bois (118 F CFA) pour l'ensemble des 13 villes considérées. Elle est relativement faible pour le gaz butane. Cet état de fait traduit ainsi la dépendance du ménage à ces deux types d'énergie.

3.4.2 Les unités économiques

Dépenses en bois

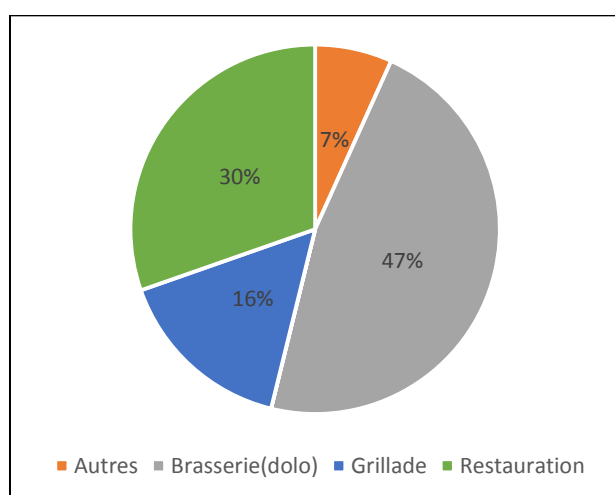
Le montant des dépenses annuelles liées à la consommation du bois pour l'ensemble des 13 villes et des unités économiques est estimé à 2,88 milliards de F CFA en 2016.

Le secteur de la brasserie traditionnelle occupe 47% des dépenses totales (876,32 millions de F CFA) suivi de la restauration (876,32 millions, soit 30% des dépenses annuelles totales de l'ensemble des unités économiques).

Le secteur de la grillade dont les dépenses s'élèvent à 456 millions de F CFA (16% des dépenses de l'ensemble des unités économiques) occupe la troisième place.

Les trois secteurs occupent 93% des dépenses totales en bois pour l'ensemble des secteurs d'activité des 13 villes considérées.

Graphique 24 : dépenses annuelles en bois selon le secteur d'activité



Source: ECBE 2016/MEEVCC

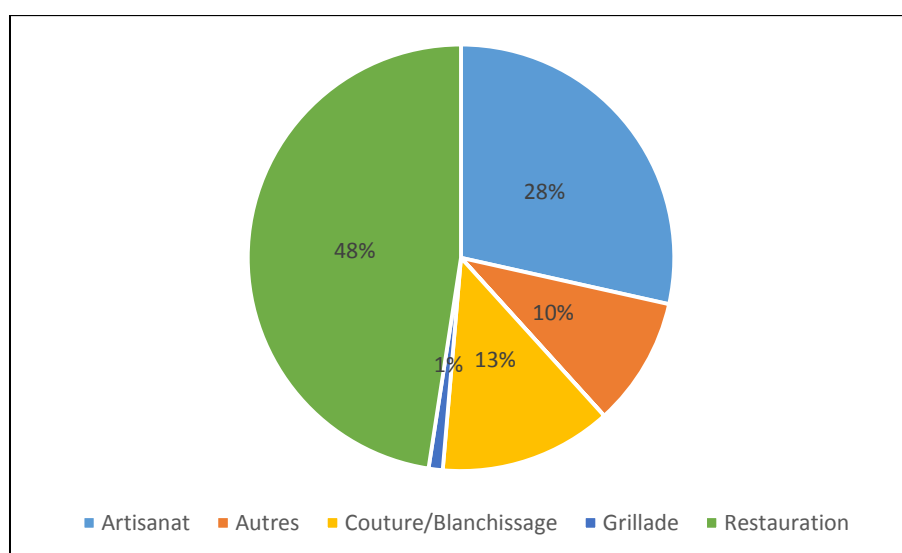
La consommation annuelle d'une brasserie traditionnelle (dolo) étant la plus importante (9 tonnes) s'explique par le poids occupé par ce secteur dans les dépenses annuelles de l'ensemble des unités économiques. Le secteur de la restauration dont la consommation annuelle par unité économique est de 2,68 tonnes occupe la deuxième place devant le secteur de la grillade.

Dépenses en charbon de bois

Considérant le charbon de bois, les dépenses annuelles pour l'ensemble des 13 villes et des unités économiques sont estimées à 1,7 milliards de F CFA en 2016. Les dépenses annuelles se chiffrent à 810 millions de F CFA pour la restauration, 485 millions de F CFA pour l'artisanat et 223 millions de F CFA pour la Couture/ Blanchissage.

Ces trois secteurs occupent 90 % des dépenses annuelles en charbon de bois des unités économiques. Cette situation se justifie par le fait que ces trois secteurs ont les consommations annuelles en charbon de bois les plus élevées : 6,75 tonnes par unité économique du secteur de l'artisanat, 0,45 tonne par unité économique du secteur de la couture et une tonne par unité économique du secteur de la restauration.

Graphique 25 : dépenses annuelles en charbon de bois selon le secteur d'activité



Source: ECBE 2016/MEEVCC

Dépenses en gaz butane

Pour le gaz butane, les dépenses annuelles des unités économiques des 13 villes sont estimées à 402 millions de F CFA. Le secteur de la restauration occupe 99% des dépenses annuelles des unités économiques soit 397 millions de F CFA. En effet, la consommation annuelle de gaz par unité économique de ce secteur est nettement la plus élevée (152 kg de gaz butane).

3.4.3 Les consommateurs communautaires

Les dépenses annuelles en énergie de cette catégorie d'acteurs s'élèvent à 654 millions de F CFA pour l'ensemble des 13 villes. Elles sont estimées à 263 millions de F CFA, soit 40% des dépenses annuelles en énergie de l'ensemble des 13 villes. Celles en gaz butane sont estimées à 391 millions de F CFA, soit 59,78% des dépenses annuelles en énergie de l'ensemble des 13 villes.

En matière de dépenses en bois-énergie, les villes de Ouagadougou, Dori et Fada N'Gourma occupent les trois premières places avec respectivement 10%, 7% et 5% des dépenses annuelles en énergie des consommateurs communautaires de l'ensemble des 13 villes.

Tableau 8 : Répartition des dépenses annuelles en énergie par ville des consommateurs communautaires en millions de F CFA

ville	Bois et Charbon	Gaz	Total
BANFORA	17,7	1,6	19,3
BOBO-DIOULASSO	25,1	36,3	61,4
DEDOUGOU	4,3	0,1	4,4
DORI	47	1,9	48,9
FADA N'GOURMA	35,9	10,1	46,1
GAOUA	5,2	0,6	5,8
KAYA	17,6	4,2	21,8
KOUDOUGOU	13,9	58	72
OUAGADOUGOU	65,1	273,5	338,6
OUAHIGOUYA	22,3	0,8	23,1
PO	0,7	-	0,7
POUYTENGA	1,5	-	1,5
TENKODOGO	6,8	3,9	10,7
Ensemble	263,1	391	654,1

Source: ECBE 2016/MEEVCC

Les dépenses annuelles en énergie des consommateurs communautaires sont pratiquement des dépenses en bois. La consommation annuelle pour l'ensemble des 13 villes, plus élevée en bois (6221 tonnes) qu'en charbon de bois (562 tonnes), justifie cette situation. La ville de Ouagadougou détient la plus forte consommation annuelle en bois (1208 tonnes).

Pour le gaz butane, les villes de Ouagadougou (42%), Koudougou (9%) et Bobo-Dioulasso (6%) ont les parts de dépenses annuelles les plus élevées.

3.4.4 Synthèse des dépenses par ville

La dépense annuelle en énergie de chauffe pour les 13 villes est estimée à 116 milliards de F CFA. Elle se répartit comme suit : 34 milliards de F CFA pour le bois, 45 milliards de F CFA pour le charbon de bois et 37 milliards de F CFA pour le gaz butane. Les parts des dépenses de Ouagadougou (64%) et Bobo-Dioulasso (21%) sont les plus élevées.

Tableau 9 : Répartition des dépenses annuelles en énergie suivant les villes en millions de F CFA

ville	Bois	Charbon	Gaz	Total
BANFORA	741	1 056	680	2 477
BOBO-DIOULASSO	6 841	11 535	6 278	24 655
DEDOUGOU	432	240	153	825
DORI	324	79	127	530
FADA N'GOURMA	626	577	337	1 541
GAOUA	261	354	204	820
KAYA	1 223	283	418	1 924
KOUDOUGOU	1 198	554	767	2 519
OUAGADOUGOU	19 108	28 461	26 036	73 604
OUAHIGOUYA	1 110	527	857	2 494
PO	339	216	73	628
POUYTENGA	1 307	641	483	2 431
TENKODOGO	746	340	213	1 299
Ensemble	34 256	44 863	36 627	115 746

Source: ECBE 2016/MEEVCC

Pour le bois, $\frac{3}{4}$ des dépenses annuelles en bois sont effectuées à Ouagadougou et Bobo-Dioulasso, soit 26 milliards de F CFA. Quant au charbon de bois, les dépenses de ces deux villes représentent 90%, soit 40 milliards de F CFA.

Concernant le gaz butane, 88% des dépenses annuelles sont effectuées dans les deux grands centres urbains (Ouagadougou et Bobo-Dioulasso), soit 32,31 milliards de F CFA. Les dépenses annuelles de la seule ville de Ouagadougou représentent 71% des dépenses totales.

En outre, selon les différents acteurs et pour les trois types d'énergie (bois, charbon de bois et gaz butane) considérés, les ménages occupent la première place. Leurs poids dans les dépenses annuelles en bois, charbon de bois et en gaz sont respectivement de 91%, 96% et 98%.

3.5 QUELQUES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE LA CONSOMMATION DE BOIS-ENERGIE

Le bois-énergie est considéré comme une source d'énergie renouvelable si les régimes d'exploitation sont régis par des principes stricts de gestion durable. Malheureusement, les stocks de ressources ligneuses connaissent une dynamique de régression importante au Burkina Faso.

Cette régression des stocks de ressources ligneuses et des superficies forestières sont les résultats de facteurs essentiellement anthropiques au nombre desquels la coupe abusive, l'extension agricole et urbaine, la divagation des animaux, les feux de brousse, etc. La coupe abusive du bois sans des actions de remédiation comporte des conséquences écologiques négatives.

Les impacts de la consommation des énergies sur les ressources forestières sont multiples et complexes à mettre en évidence. Dans cette étude, il est présenté uniquement les incidences sur les stocks de ressources forestières et les émissions de gaz à effet de serre résultant de la consommation des énergies domestiques.

3.5.1 Déforestation

Selon les résultats de l'enquête, 2,7 millions de tonnes d'équivalent bois ¹ soit 3,3 millions ² de m³ ont été consommés en 2016 par les 4 millions de citoyens des treize villes concernées (20% de la population de 2016). Cette consommation représente 36% du stock national de bois morts estimé à 9,1 millions de m³ (IFN2).

La consommation en gaz butane des treize villes en 2016 est estimée à 110 mille tonnes d'équivalent pétrole. Dans un scénario d'absence de gaz butane et de toute autre alternative, le besoin supplémentaire en bois pour couvrir cette consommation serait de 307 mille tonnes soit 380 mille m³. La contribution du gaz butane à la préservation des ressources ligneuses est significative car elle réduit de 12% la consommation de bois-énergies de ces villes. L'usage du gaz butane réduirait les consommations des villes de Ouagadougou de 15%, Bobo-Dioulasso de 7%, Ouahigouya 11% et Koudougou de 9%. Ces résultats montrent l'importance de la promotion de l'usage du gaz butane.

¹ Le rapport de carbonisation utilisé est de 5kg de bois pour un 1 kg de charbon de bois.

² La conversion de la tonne au m³ est de 1m³ pour 0,810 tonne (INERA et DGEF, 1998)

3.5.2 Les émissions de GES

Le secteur de l'énergie est une source importante d'émissions de gaz à effet de serre. Les estimations ³des émissions de GES dues à la consommation de bois de feu et de gaz butane dans les 13 villes de l'étude ont été faites et consignées dans le tableau 10.

En 2016, les émissions totales des trois principaux gaz s'élèvent à près de 3 millions de tonnes d'équivalent CO₂. Dans l'ordre d'importance des quantités émises, le gaz carbonique vient en première position avec 95% des émissions suivi du méthane (4%) et du protoxyde d'azote (1%°).

Les émissions de Ouagadougou représentent 54% du total des treize villes concernées, suivi de Bobo (24%). Les deux grandes villes du pays contribuent ainsi à plus de trois quart des émissions. Cette situation est principalement due aux effectifs élevés des habitants de ces deux localités qui abritent 80% de la population d'étude.

Tableau 10 : Emissions de gaz à effet de serre dues à la consommation d'énergie de chauffe (Gigagramme)

Ville	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	Total en équivalent CO ₂
BANFORA	0,002	96,641	0,199	101,409
BOBO-DIOULASSO	0,013	707,337	1,428	741,481
DEDOUGOU	0,001	40,511	0,095	42,838
DORI	0,001	21,236	0,053	22,545
FADA N'GOURMA	0,001	56,837	0,130	60,005
GAOUA	0,000	27,432	0,054	28,708
KAYA	0,002	63,543	0,157	67,456
KOUDOUGOU	0,002	70,327	0,155	74,131
OUAGADOUGOU	0,027	1567,318	2,920	1636,964
OUAHIGOUIA	0,002	78,795	0,180	83,232
PO	0,001	45,152	0,113	47,943
POUYTenga	0,002	68,509	0,158	72,401
TENKODOGO	0,002	66,832	0,162	70,832
Total	0,057	2910,469	5,801	3049,944

Source: ECBE 2016/MEEVCC

NB : Les valeurs de conversion en équivalent CO₂ sont de 1 pour le CO₂, 21 pour le CH₄ et de 310 pour le N₂O.

³ Estimations réalisées suivant les lignes directrices du GIEC 2006.

Par source d'émission, les ménages sont les plus grands émetteurs de gaz à effet de serre avec 2935 gigagrammes d'équivalents CO₂ rejetés en 2016, soit 96% du total des émissions. Les activités économiques utilisant de l'énergie de chauffe sont responsables de 4% des émissions. Cette structure est conforme à celle de la demande en énergie.

Par rapport au combustible utilisé, les émissions provenant du charbon de bois sont les plus élevées (47%) suivies de celles du bois de feu (43%) et du gaz butane (10%). Le bois-énergie est donc responsable de 90% des émissions alors que son apport aux besoins énergétique des ménages est de 83%. La consommation du bois-énergie, en plus de dégrader le potentiel ligneux émet relativement ⁴plus de gaz à effet de serre que le gaz butane. Le premier rang occupé par le charbon est une conséquence de son intégration progressive dans les habitudes des citadins en tant que première source d'énergie au détriment du bois.

En résumé la consommation d'énergie notamment le bois et charbon de bois induit des incidences négatives sur le potentiel forestier et sur le réchauffement climatique.

4. PROJECTION DE LA CONSOMMATION

Les enjeux liés aux ressources forestières commandent de disposer des statistiques à moyen terme sur la consommation en énergies domestiques notamment le bois-énergie afin de favoriser l'émergence de bonnes stratégies d'approvisionnement des grands pôles de consommations.

L'analyse de la tendance de consommation sur les vingt dernières années montre une substitution progressive du bois par le charbon de bois et le gaz butane dans les villes. Il devient alors nécessaire d'anticiper les demandes et envisager les réponses adéquates.

Pour construire des prévisions de consommations à moyen et long terme, il importe de formuler des hypothèses sur le futur et utiliser des modèles cohérents à l'évolution des modes de vie des ménages.

4.1 SCENARIOS DE PROJECTIONS

Les scénarios sont un ensemble d'hypothèses formulées sur le futur. Ils sont construits à partir de la connaissance de la dynamique de consommation passée.

⁴ Une quantité d'énergie d'un Tera joule (TJ) provenant du bois ou charbon de bois émet près de 2 fois plus de gaz à effet de serre qu'un TJ provenant du gaz butane.

Deux scénarios de projection sont envisagés. L'un postule une constance des paramètres de consommation observés en 2016 dans l'horizon temporel de projection et l'autre s'appuie sur la poursuite de la tendance de substitution du bois par le charbon de bois et le gaz butane.

✓ **Scénario 1 : Maintien des coefficients de consommation spécifique à l'horizon 2035**

Sous ce scénario, la consommation totale d'une ville pour une année donnée est le produit de la consommation par tête d'habitant (supposée constante sur la période de projection) par l'effectif de la population résidente. Cette approche de projection est relativement facile à implémenter car elle ne nécessite pas la connaissance du passé ni sa prise en compte dans les anticipations sur le futur. La plupart des études sur le bois concernant le Burkina ont employé cette méthode de projection. Bien qu'elle soit pratique, les prévisions perdent de leur qualité si les changements de modes de vie sont importants sur l'horizon temporel de projection.

✓ **Scénario 2 : tendance à la baisse de la consommation du bois, hausse de la consommation du charbon et du gaz butane.**

Cette approche de projection s'appuie sur la dynamique de consommation observée les vingt dernières années. Bien que les résultats des études sur la consommation de bois-énergie ne soient pas strictement comparables, les études révèlent⁵ une baisse relative du coefficient de consommation du bois tant au niveau national que pour certaines villes spécifiquement. Les consommations du charbon et du gaz butane ont fortement augmenté dans le même temps.

L'urbanisation galopante est l'un des principaux facteurs explicatifs de ces changements d'habitudes. Les citadins dont les niveaux de vie sont de plus en plus élevés habitent des logements peu commodes à l'utilisation du bois. Ils s'orientent progressivement vers des sources d'énergies qui procurent plus de confort et sont économiquement avantageuses.

Avec la diminution de la taille moyenne des ménages, le charbon de bois et le gaz butane continueront d'être les sources d'énergie prisées car répondant au mieux aux préférences des ménages.

En se fondant sur cette dynamique observée les vingt dernières années pour les ménages de la ville de Ouagadougou, une projection de la structure de consommation des énergies de chauffe est réalisée jusqu'à l'horizon 2035 en s'inspirant les travaux de Kaboré (2014) détaillé dans le **Rapport technique** de l'enquête.

Les changements anticipés sont lents et progressifs vers une structure stable. Implicitement, il est admis qu'il existe des valeurs limites qui ne peuvent être franchies qu'elles soient des maxima ou minima. Les projections des coefficients de

⁵Voir point sur l'analyse de la tendance des coefficients de consommation des énergies.

consommation du bois, du charbon et du gaz butane sont présentées ci-dessous pour la ville de Ouagadougou.

Elles supposent une absence de contraintes supplémentaires sur la disponibilité des stocks de bois et de gaz butane et sur la production de charbon de bois. Ainsi les évolutions des prix des trois énergies seront contenues, les subventions de l'Etat sur le gaz butane seront maintenues dans l'horizon temporel (période de projection).

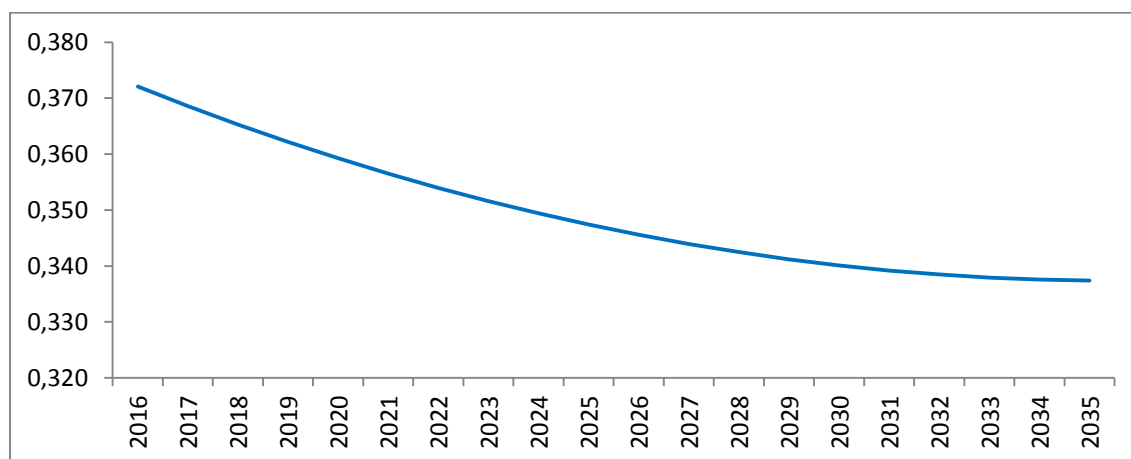
4.2 PROJECTION DU COEFFICIENT DE CONSOMMATION

4.2.1 Evolution du coefficient de consommation de bois

La projection du coefficient de consommation spécifique du bois est effectuée pour la seule ville de Ouagadougou selon le scénario 2 ; les informations sur les autres villes ne sont pas suffisantes pour cette projection.

Le coefficient de consommation du bois à Ouagadougou passera de 0,372 kg en 2016 à 0,337 kg à l'horizon 2035 soit une baisse de 9%. Entre 1996 et 2016 la baisse est de 30%, elle était de 15% entre 1980 et 1996. La forte baisse entre 1996 et 2016 est due à une hausse substantielle de la consommation du charbon de bois et du gaz butane.

Graphique 26 : Evolution du coefficient spécifique du bois de la ville de Ouagadougou (kg/personne/jour)



Source: ECBE 2016/MEEVCC

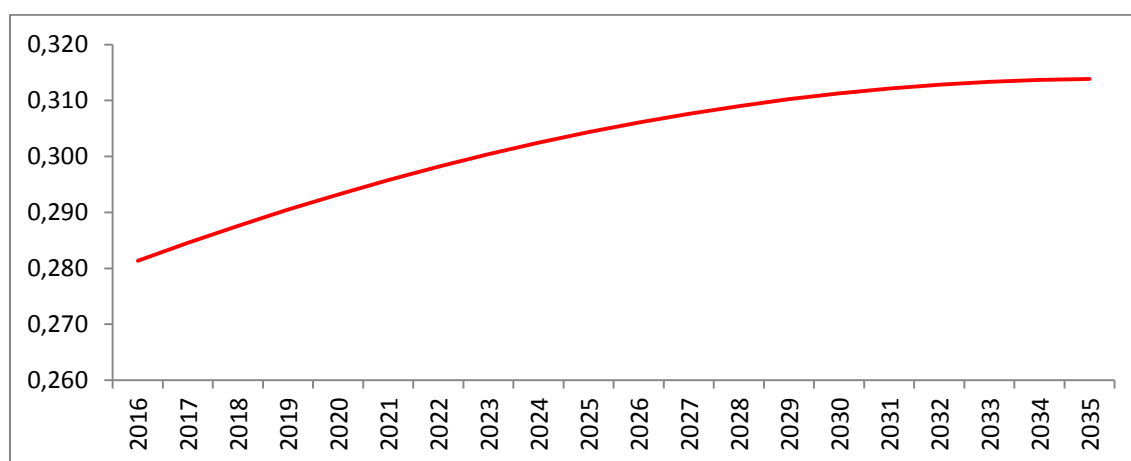
La projection de la demande en bois est une multiplication du coefficient de consommation par les effectifs projetés de la population de la ville Ouagadougou augmentée de la demande en bois des activités économiques et des ménages

collectifs. Les demandes de ces derniers sont marginales, leurs projections sont établies à partir de la structure de la demande en 2016. Les données issues de la projection sont consignées dans les annexes.

4.2.2 Evolution du coefficient de consommation du charbon de bois

A l'inverse du bois, la consommation du charbon de bois connaîtra une tendance à la hausse. Le coefficient de consommation passera de 0,281kg en 2016 à 0,313 kg en 2035 soit une hausse (11%), un rythme de croissance relativement plus élevé que le bois. Cela est conforme à la dynamique d'intégration du charbon de bois dans les habitudes des citoyens.

Graphique 27 : Evolution du coefficient de consommation du charbon de la ville de Ouagadougou (kg/personne/jour)



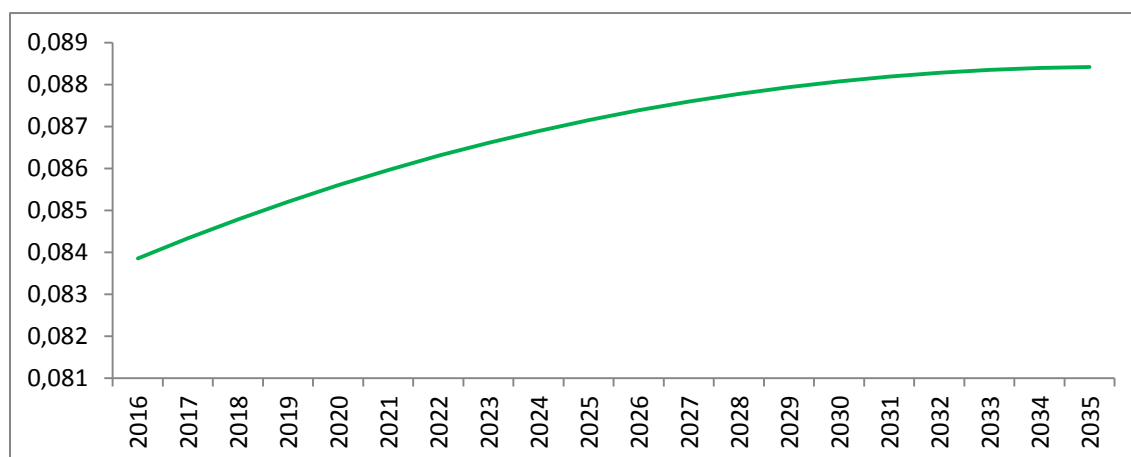
Source: ECBE 2016/MEEVCC

4.2.3 Evolution du coefficient de consommation du gaz butane

La consommation du gaz butane a fortement progressé grâce aux subventions publiques et l'augmentation des importations de ce produit. Il reste tout de même la troisième source d'énergie après le charbon de bois et le bois en termes de consommations brutes (en tonne équivalent pétrole). Bien que disposant d'un rendement énergétique plus important, le coût du gaz, quoi que subventionné, demeure relativement élevé par rapport au bois ou charbon de bois.

La consommation par personne et par jour en gaz butane va passer de 0,084 kg en 2016 à 0,088 kg en 2035 soit une augmentation de 5%.

Graphique 28 : Evolution du coefficient de consommation du gaz butane dans la ville de Ouagadougou (kg/personne/jour)



Source: ECBE 2016/MEEVCC

5. PRECISION DES STATISTIQUES ET LIMITES DE L'ETUDE

Les études et enquêtes débouchent le plus souvent sur une multitude de données statistiques toutes intéressantes les unes que les autres. Il convient cependant d'informer les utilisateurs sur les niveaux de qualité et d'insuffisances de ces statistiques.

Les statistiques de l'étude ont un bon niveau de précision. La situation par paramètre d'intérêt et par ville varie quelque peu. Il convient alors de prendre en compte la variation du niveau de la qualité des statistiques dans l'appréciation des résultats de l'étude.

5.1 QUALITE DES STATISTIQUES DE L'ETUDE

La présentation des indicateurs sur la qualité des statistiques est une exigence de transparence que doit observer les producteurs de données. Sans être une condition suffisante qui garantit la crédibilité, elle permet néanmoins une utilisation judicieuse des résultats et ouvre des perspectives d'amélioration ultérieure.

L'enquête sur la consommation de bois-énergie a permis de disposer de données sur une centaine de variables distinctes. L'attention est ici portée sur les paramètres de consommations des différentes énergies.

Plusieurs outils statistiques servent au calcul de la précision des paramètres d'intérêts. Dans la présente enquête, les coefficients de variation sont utilisés pour rendre compte de la qualité des statistiques. Plus les coefficients de variation sont faibles mieux les paramètres d'intérêt sont précis.

Les paramètres d'intérêt qui font l'objet d'évaluation de la précision et exposés dans le présent rapport sont :

- ✓ la consommation moyenne de bois par personne par jour ;
- ✓ la consommation moyenne de charbon de bois par personne par jour ;
- ✓ la consommation moyenne de gaz butane par personne par jour.

Les formules d'estimation des moyennes et écart types ayant servi aux calculs des coefficients de variation sont exposées dans le **Rapport technique**. Il n'est fait ici que l'interprétation des résultats.

Le coefficient de variation est exprimé en pourcentage de la moyenne. Dans la littérature, il existe des seuils d'appréciation qui peuvent varier en fonction du domaine et du commanditaire de l'étude. Les seuils d'interprétation adoptés ici sont ceux de Statistique Canada et se présentent comme suit :

- ✓ coefficient de variation inférieur à 5% : données d'excellente qualité ;
- ✓ Coefficient de variation compris entre 5 et 10% : données de très bonne qualité ;
- ✓ Coefficient de variation compris entre 10 et 15% : Données de bonne qualité ;
- ✓ Coefficient de variation compris entre 15 et 25% : données de qualité acceptable.

Dans la présente étude, une valeur de coefficient de variation supérieure ou égale à 25% indiquerait des données de faible qualité.

5.1.1 Qualité des données sur la consommation de bois par personne/jr

Globalement, les données sont de bonne qualité. En effet, les coefficients de variation pour ce paramètre vont du niveau « très bonne qualité » à « qualité acceptable ». Huit(08) villes sur treize ont des valeurs inférieures à 10%, trois villes ont des valeurs comprises entre 10 et 15% et deux villes, Koudougou et Fada N'Gourma ont des coefficients de variation de niveaux « acceptable ». Ces statistiques indiquent que la qualité des données du coefficient spécifique de consommation de bois de feu est bonne. Par ailleurs un calcul du coefficient de variation de la consommation journalière moyenne du ménage fait ressortir un niveau de qualité satisfaisant (valeurs du coefficient de variation compris entre 5 et 15%).

5.1.2 Qualité des données sur la consommation du charbon de bois par personne/jr

Dans l'ensemble les données sont de bonne qualité. En effet, les valeurs des coefficients de variation de ce paramètre vont du niveau « excellent » (ville de Bobo-Dioulasso : 4,3%) à « faible » (ville de Dori : 34,4%). A l'exception de la ville de Dori, les données sur la consommation du charbon de bois sont de bonne précision. La situation de Dori est sans conteste liée à la très faible utilisation du charbon de bois par les ménages (faible accessibilité) qui conduit à des valeurs moyennes non significatives.

5.1.3 Qualité des données sur la consommation du gaz butane

La qualité des données sur la consommation du gaz butane est globalement bonne. Les coefficients de variation vont de niveau « excellent » pour la ville de Ouagadougou (4,9%) à « faible » pour la ville de Tenkodogo (47,9%). Comparativement au bois et charbon de bois, les données sur la consommation de gaz butane sont de qualité inférieure. Une des raisons de ce fait est la différence de méthodes de collecte des données de ces trois produits. En effet, les consommations de bois et charbon de bois ont fait l'objet de pesage et de suivi sur deux jours tandis que pour le gaz butane les quantités consommées sont déduites à partir des durées en stocks déclarées par les ménages.

5.2 LES LIMITES

Les principales limites d'ordre méthodologique de cette étude sont résumées dans les points suivants :

- ✓ la non prise en compte de l'influence des variations saisonnières de la consommation des énergies de chauffe ;
- ✓ l'absence d'une base de sondage des consommateurs professionnels n'a pas permis de faire un échantillonnage plus adéquat.

6. PRINCIPALES LEÇONS ET RECOMMANDATIONS

6.1 PRINCIPALES LEÇONS

A la lumière des résultats de l'enquête sur la consommation des énergies domestiques des plus grandes villes du pays, les enseignements ci-après sont à retenir :

- ✓ Le bois-énergie demeure la source d'énergie domestique dominante. Le bois et le charbon de bois sont utilisés par 85% des ménages avec cependant une primauté pour le charbon de bois dans les villes de Ouagadougou et celles de l'Ouest à savoir Gaoua, Bobo-Dioulasso et Banfora.
- ✓ Le gaz butane s'intègre de plus en plus dans les habitudes des citoyens. C'est la deuxième source d'énergie après le charbon de bois au niveau des ménages de Ouagadougou et après le bois pour les ménages de Ouahigouya, Kaya, Koudougou, et Dori.
- ✓ Une part importante de ménages et des autres acteurs utilisent plus d'une source d'énergie. C'est l'association du charbon de bois et du gaz butane qui est la plus importante.
- ✓ L'incidence de la consommation des treize villes sur le stock national de bois de feu durablement exploitable est très importante. Avec une population représentant 20% du total du pays, les consommations des treize villes s'élèvent à 3,3 millions de m³ de bois en 2016. Les ménages consomment plus de 90% de cette quantité.
- ✓ La dynamique de consommation des trois produits montre une baisse du coefficient de consommation du bois au profit d'une hausse de ceux du charbon de bois et du gaz butane. Le rythme d'évolution de la consommation du charbon est le plus élevé. Pour des villes comme Ouagadougou, le coefficient de consommation du charbon a presque doublé en 20 ans.
- ✓ Les projections de consommations permettent de noter une demande croissante et soutenue de bois-énergie et du gaz butane. Pour le bois-énergie, cela est tributaire de la forte demande en charbon lequel requiert davantage de bois pour sa production.

6.2 RECOMMANDATIONS

De ce qui précède l'étude recommande :

- ✓ accroître et sécuriser les aménagements forestiers et promouvoir l'exploitation de bois de chauffe à partir de ces chantiers (CAF) ;
- ✓ rationaliser la production de charbon de bois par la promotion de technologies à forts rendements de carbonisation. Il conviendrait d'intensifier l'encadrement de la filière et de renforcer les capacités des acteurs ;
- ✓ actualiser dans les meilleurs délais les schémas directeurs d'approvisionnement des villes de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso et élaborer ceux des villes secondaires ;
- ✓ poursuivre la subvention du gaz butane notamment pour les ménages et d'accroître sa disponibilité ;
- ✓ promouvoir les énergies alternatives comme le solaire et le biogaz
- ✓ approfondir les études réalisées sur le charbon de bois ;
- ✓ Poursuivre la vulgarisation des technologies à économie d'énergie ;
- ✓

7. CONCLUSION

La demande en énergie domestique des populations des 13 villes concernées touche principalement trois produits (bois, charbon de bois et gaz butane) avec une préférence de plus en plus prononcée pour le charbon et le gaz butane. Le choix de ces énergies dépend de plusieurs critères dont les conditions socio-économiques des chefs de ménages, la taille des ménages et la nature des activités en ce qui concerne les unités économiques. Les populations consacrent une part importante de leurs budgets à l'achat de ces produits énergétiques.

En fonction du type d'énergie consommée, les ménages se servent d'une gamme variée d'équipements de combustion dont la plupart contribuent à l'économie de l'énergie.

La consommation d'énergie en 2016 pour l'ensemble des treize villes est estimée 736 000 tonnes pour le bois, 411 600 tonnes pour le charbon de bois et 98 300 tonnes pour le gaz butane. Cette consommation entraîne des conséquences forestières et climatiques importantes.

En 2016, l'ensemble de ces treize villes représentant 20% de la population du Burkina Faso, a consommé 36% du stock de bois mort disponible au niveau national. Cela a occasionné une émission de 3 millions de tonnes d'équivalent CO₂ de gaz à effet de serre.

Selon les projections de cette étude, la consommation de bois par habitant va diminuer tandis que celle du charbon de bois augmentera avec un rythme plus élevé. Il s'en suivra une persistance de l'exploitation des ressources forestières. Il convient d'entreprendre des actions fortes visant à répondre à cette demande tout en préservant les ressources ligneuses.

BIBLIOGRAPHIE

1. **DECRET N°2011-306/PRES** promulguant la loi n°003-2011/AN du 05 avril 2011 portant Code forestier au Burkina Faso.
2. **AKOUEHOU G S.**, 2009, Approvisionnement en bois-énergie des grands centres urbains de Porto-Novo et de Cotonou au Bénin, une menace pour les mesures d'adoption aux changements climatiques, 21p.
3. **DGPER, 2011**, Rapport d'analyse tronc commun du Recensement Général de l'Agriculture, 2006-2010, 51p.
4. **FAO, 1993**, Rapport du Séminaire sur les statistiques forestières en Afrique, Thiès, Sénégal, 11-22 novembre 1991, p. 45-61.
5. **INSD, 2015**, Enquête multisectorielle continue (EMC), phase 1. Rapport thématique 4 : Habitats, Assainissement, Accès à l'eau potable de la population et des ménages, Février 2015, 43p.
6. **OUEDRAOGO B., 2000**, La demande de bois-énergie à Ouagadougou : esquisse d'évaluation de l'impact physique et des échecs des politiques de prix, Développement durable et territoires, Varia, 20 mars 2006.
7. **PREDAS, 2004**, Etudes de consommation de combustibles domestiques au Burkina Faso, 55p.
8. **TILLE Y., 2001** Théorie des Sondages : Echantillonnage et estimation en populations finies, cours et exercices avec solutions, Dunod, Paris, 284p.
9. **RYNKIEVICZ J., 2007**, Théories des sondages, 93p.
10. **KABORE, M., 2014** Projection de population des communes en l'absence de données d'état-civil au Burkina Faso, 8ième colloque francophone sur les sondages.
11. Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre.
12. **De Backer M., Massart L., Thombiano T. (1981)**, Développement des ressources forestières et renforcement du service forestier : le ravitaillement des centres urbains, Résultats provisoires, Note de travail N°8.
13. **Parkan J. et al. (1986)**, Bilan et évolution des disponibilités en bois-Alternatives des productions forestières et d'actions sur la consommation, Rapport de synthèse, FAO, Rome.
14. **Mostert W. et al. (1998)**, Programme Régional d'Utilisation du Butane dans les Pays du CILSS comme Combustible de Substitution au Charbon de bois et au Bois de chauffe, Tome 1, CILSS : Ouagadougou.
15. **Programme conjoint PNUD/Banque mondiale d'assistance à la gestion du secteur énergétique (ESMAP), 1991**, Stratégie pour l'énergie ménagère urbaine au Burkina Faso.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Utilisation des énergies selon la principale motivation	12
Tableau 2 : Substitution des énergies.....	14
Tableau 3 : Consommation journalière d'énergie par ménage (kg)	16
Tableau 4 : Consommation annuelle d'énergies des unités économiques par ville (tonnes).....	19
Tableau 5 : Consommation annuelle des ménages collectifs par ville.....	20
Tableau 6 : Consommation annuelle d'énergie par acteurs	21
Tableau 7 : Consommation annuelle d'énergie par ville	21
Tableau 8 : Répartition des dépenses annuelles en énergie par ville des consommateurs communautaires en millions de F CFA	30
Tableau 9 : Répartition des dépenses annuelles en énergie suivant les villes en millions de F CFA	31
Tableau 10 : Emissions de gaz à effet de serre dues à la consommation d'énergie de chauffe (Gigagramme)	33

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Utilisation du bois par ville	5
Graphique 2 : Utilisation du charbon de bois	6
Graphique 3 : Utilisation du gaz par ville	6
Graphique 4 : Utilisation des énergies selon le sexe du chef de ménage	7
Graphique 5 : Utilisation des énergies selon le niveau d'instruction du chef de ménage	8
Graphique 6 : Utilisation des énergies selon l'emploi du chef de ménage	8
Graphique 7 : Utilisation des énergies selon le type de logement	9
Graphique 8 : Utilisation des énergies selon la taille du ménage	10
Graphique 9 : Association des énergies par les ménages	10
Graphique 10 : Principale énergie de cuisson.....	11
Graphique 11 : Principale énergie de chauffage des aliments	11
Graphique 12 : Première énergie de chauffage de l'eau	12
Graphique 13 : Utilisation des énergies selon la principale technologie	13
Graphique 14 : Utilisation du bois par secteur d'activité.....	14
Graphique 15 : Utilisation du charbon de bois par secteur d'activité	15
Graphique 16 : Répartition de la consommation par type d'énergie	17
Graphique 17 : Consommation journalière d'énergie brute par ménage (kep/jr).....	18
Graphique 18 : Consommation journalière de bois par tête (kg).....	22
Graphique 19 : Consommation journalière de charbon de bois par tête (kg).....	23
Graphique 20 : Consommation journalière de gaz butane par tête (kg)	24
Graphique 21 : dépense journalière en bois par ménage et par ville (en F CFA)	25
Graphique 22 : dépense journalière en charbon de bois du ménage par ville (en F CFA)	26
Graphique 23 : dépense journalière en gaz butane du ménage par ville (en F CFA)	27
Graphique 24 : dépenses annuelles en bois selon le secteur d'activité	28
Graphique 25 : dépenses annuelles en charbon de bois selon le secteur d'activité	29
Graphique 26 : Evolution du coefficient spécifique du bois de la ville de Ouagadougou (kg/personne/jour)	36
Graphique 27 : Evolution du coefficient de consommation du charbon de la ville de Ouagadougou (kg/personne/jour)	37
Graphique 28 : Evolution du coefficient de consommation du gaz butane dans la ville de Ouagadougou (kg/personne/jour)	38

ANNEXES

Annexe 1: Echantillon de l'étude

Tab 11: Répartition de l'échantillon par acteurs et par ville

Villes	Nombre de ZD échantillons	Ménages	Unités économiques	Consommateurs communautaires
BANFORA	8	144	40	14
BOBO-DIOULASSO	35	630	175	26
DEDOUGOU	8	144	40	14
DORI	6	108	30	14
FADA N'GOURMA	7	126	35	13
GAOUA	7	126	35	13
KAYA	8	144	40	20
KOUDOUYOU	9	162	45	24
OUAGADOUGOU	50	900	250	45
OUAHIGOYA	12	216	60	19
PO	6	108	30	13
POUYTENG	6	108	30	11
TENKODOGO	8	144	40	14
ENSEMBLE	170	3060	850	240

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Annexe 2: Caractéristiques des ménages de l'échantillon

Tab 12: Répartition de l'échantillon selon le sexe du chef de ménage

	Féminin	Masculin	Total
BANFORA	33%	67%	100%
BOBO-DIOULASSO	30%	70%	100%
DEDOUGOU	29%	71%	100%
DORI	21%	79%	100%
FADA N'GOURMA	32%	68%	100%
GAOUA	33%	67%	100%
KAYA	33%	67%	100%
KOUDOUYOU	35%	65%	100%
OUAGADOUGOU	29%	71%	100%
OUAHIGOYA	26%	74%	100%
PO	15%	85%	100%
POUYTENG	14%	86%	100%
TENKODOGO	19%	81%	100%
ENSEMBLE	29%	71%	100%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 13: Répartition de l'échantillon selon le niveau d'instruction du chef de ménage

	Alphabétisé	Aucun	Primaire	Secondaire	Supérieur	Total
BANFORA	1%	44%	26%	24%	4%	100%
BOBO-DIOULASSO	4%	40%	27%	21%	8%	100%
DEDOUGOU	6%	32%	26%	31%	6%	100%
DORI	4%	41%	17%	30%	9%	100%
FADA N'GOURMA	5%	33%	23%	30%	9%	100%
GAOUA	7%	25%	20%	36%	12%	100%
KAYA	1%	45%	19%	30%	4%	100%
KOUDOUYOU	5%	27%	18%	30%	20%	100%
OUAGADOUGOU	4%	26%	25%	28%	18%	100%
OUAHIGOYA	4%	33%	20%	32%	12%	100%
PO	8%	42%	25%	20%	5%	100%
POUYTENG	12%	51%	20%	15%	2%	100%
TENKODOGO	4%	53%	22%	16%	6%	100%
ENSEMBLE	4%	32%	25%	26%	13%	100%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 14: Répartition de l'échantillon selon le statut matrimonial du chef de ménage

	Célibataire	Marié Monogame	Marié polygame	Séparé/Divorcé	Union libre	Veuf/Veuve	Total
BANFORA	11%	60%	11%	2%	4%	11%	100%
BOBO-DIOULASSO	11%	68%	9%	1%	2%	8%	100%
DEDOUGOU	25%	53%	14%	0%	3%	5%	100%
DORI	4%	72%	15%	0%	2%	8%	100%
FADA N'GOURMA	17%	66%	4%	3%	0%	9%	100%
GAOUA	19%	46%	7%	2%	19%	7%	100%
KAYA	6%	74%	12%	0%	1%	7%	100%
KOUDOUYOU	18%	62%	8%	0%	3%	9%	100%
OUAGADOUGOU	17%	70%	6%	1%	0%	6%	100%
OUAHIGOYA	10%	68%	20%	0%	0%	2%	100%
PO	7%	68%	16%	1%	0%	8%	100%
POUYTENG	8%	52%	35%	0%	0%	6%	100%
TENKODOGO	7%	63%	22%	0%	0%	8%	100%
ENSEMBLE	15%	68%	9%	1%	1%	7%	100%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 15: Répartition de l'échantillon selon le domaine d'emploi du chef de ménage

	Agriculteur/éleveur	Entreprise privée	Profession libérale	Retraité/sans emplois	Travailleur de l'Etat	Total
BANFORA	6%	9%	43%	21%	21%	100%
BOBO-DIOULASSO	4%	13%	45%	25%	12%	100%
DEDOUGOU	13%	9%	43%	21%	14%	100%
DORI	18%	23%	22%	16%	21%	100%
FADA N'GOURMA	16%	24%	17%	21%	22%	100%
GAOUA	7%	8%	35%	18%	32%	100%
KAYA	23%	8%	29%	16%	23%	100%
KOUDOUYOU	10%	7%	30%	28%	26%	100%
OUAGADOUGOU	2%	29%	35%	20%	14%	100%
OUAHIGOYA	9%	15%	28%	23%	25%	100%
PO	43%	9%	29%	10%	10%	100%
POUYTENG	28%	22%	34%	11%	5%	100%
TENKODOGO	38%	12%	26%	14%	11%	100%
ENSEMBLE	6%	22%	36%	21%	15%	100%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 16: Répartition des ménages selon le type de logement

	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatierium	Immeubles/A ppartements	Maison individuelle simple	Maisons traditionnelles	Villa	Total
BANFORA	63%	1%	24%	1%	11%	100%
BOBO-DIOULASSO	64%	1%	26%	1%	9%	100%
DEDOUGOU	19%	0%	70%	2%	9%	100%
DORI	37%	0%	28%	23%	12%	100%
FADA N'GOURMA	29%	1%	55%	2%	13%	100%
GAOUA	49%	6%	32%	4%	10%	100%
KAYA	39%	1%	34%	14%	12%	100%
KOUDOUYOU	42%	2%	40%	0%	16%	100%
OUAGADOUGOU	38%	2%	42%	0%	18%	100%
OUAHIGOYA	65%	0%	21%	1%	13%	100%
PO	27%	0%	72%	1%	0%	100%
POUYTENG	39%	0%	57%	1%	3%	100%
TENKODOGO	28%	2%	52%	5%	13%	100%
ENSEMBLE	44%	1%	39%	1%	14%	100%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 17: Répartition des ménages selon la caractéristique du lieu où la cuisine est faite

	A côté d'un mûr	Autres	Cuisine aménagée avec toiture	Cuisine aménagée sans toiture	Plein air	Total
BANFORA	13,53%	4,93%	41,75%	1,41%	38,37%	100,00%
BOBO-DIOULASSO	16,93%	4,99%	37,05%	0,00%	41,04%	100,00%
DEDOUGOU	9,59%	3,25%	34,37%	1,60%	51,19%	100,00%
DORI	39,73%	9,51%	15,08%	2,62%	33,07%	100,00%
FADA N'GOURMA	13,25%	7,58%	37,59%	0,70%	40,89%	100,00%
GAOUA	2,11%	11,28%	20,63%	0,60%	65,39%	100,00%
KAYA	28,35%	13,74%	35,14%	0,85%	21,91%	100,00%
KOUDOUYOU	7,06%	18,26%	30,57%	0,62%	43,49%	100,00%
OUAGADOUGOU	12,54%	15,10%	36,13%	0,47%	35,76%	100,00%
OUAHIGOYA	29,61%	21,93%	26,84%	2,42%	19,20%	100,00%
PO	28,87%	1,79%	42,79%	0,00%	26,56%	100,00%
POUYTENG	20,62%	5,53%	18,17%	1,11%	54,57%	100,00%
TENKODOGO	14,17%	1,62%	44,45%	0,72%	39,04%	100,00%
ENSEMBLE	14,69%	11,87%	35,45%	0,54%	37,45%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 18: Répartition des ménages selon les modes d'évacuation des ordures

	Autres	Décharge publique	Enfouissement	Enlèvement/bac	Incinération	Rue/Route/ dépotoir spontané	Total
BANFORA	2,15%	33,97%	0,70%	8,46%	7,19%	47,53%	100,00%
BOBO-DIOULASSO	0,16%	39,99%	0,82%	32,93%	4,69%	21,42%	100,00%
DEDOUGOU	1,60%	31,38%	3,20%	6,35%	20,76%	36,71%	100,00%
DORI	8,79%	21,93%	7,23%	7,81%	15,95%	38,29%	100,00%
FADA N'GOURMA	0,78%	0,00%	2,96%	4,64%	25,72%	65,90%	100,00%
GAOUA	1,34%	27,45%	1,05%	2,11%	28,18%	39,87%	100,00%
KAYA	5,42%	3,21%	10,70%	7,25%	23,93%	49,49%	100,00%
KOUDOUYOU	4,90%	26,12%	1,30%	13,87%	27,59%	26,21%	100,00%
OUAGADOUGOU	0,24%	20,14%	2,29%	58,79%	6,11%	12,44%	100,00%
OUAHIGOYA	1,78%	28,71%	2,73%	11,04%	29,25%	26,49%	100,00%
PO	0,89%	0,00%	13,55%	0,00%	6,95%	78,61%	100,00%
POUYTENG	5,56%	3,10%	6,66%	2,89%	9,98%	71,80%	100,00%
TENKODOGO	2,26%	0,00%	17,52%	6,39%	7,66%	66,17%	100,00%
ENSEMBLE	0,91%	23,72%	2,68%	41,48%	8,82%	22,39%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Annexe 3: Types d'énergies utilisées et motifs d'usage

Tab 19: Répartition des ménages selon l'utilisation ou non du bois de chauffe

		Non	Oui	Total
Ville	BANFORA	50,14%	49,86%	100,00%
	BOBO-DIOULASSO	56,13%	43,87%	100,00%
	DEDOUGOU	21,68%	78,32%	100,00%
	DORI	17,13%	82,87%	100,00%
	FADA N'GOURMA	36,21%	63,79%	100,00%
	GAOUA	56,71%	43,29%	100,00%
	KAYA	24,77%	75,23%	100,00%
	KOUDOUGOU	47,56%	52,44%	100,00%
	OUAGADOUGOU	56,48%	43,52%	100,00%
	OUAHIGOUIA	34,05%	65,95%	100,00%
	PO	19,08%	80,92%	100,00%
	POUYTENG	24,16%	75,84%	100,00%
	TENKODOGO	19,64%	80,36%	100,00%
	ENSEMBLE	51,27%	48,73%	100,00%
Sexe du chef de ménage	Féminin	50,94%	49,06%	100,00%
	Masculin	51,40%	48,60%	100,00%
Niveau d'instruction	Alphabétisé	31,98%	68,02%	100,00%
	Aucun	31,19%	68,81%	100,00%
	Primaire	43,88%	56,12%	100,00%
	Secondaire	68,90%	31,10%	100,00%
	Supérieur	84,04%	15,96%	100,00%
Statut matrimonial	Célibataire	88,81%	11,19%	100,00%
	Marié Monogame	49,02%	50,98%	100,00%
	Marié polygame	14,07%	85,93%	100,00%
	Séparé/Divorcé	76,73%	23,27%	100,00%
	Union libre	66,33%	33,67%	100,00%
	Veuf/Veuve	33,71%	66,29%	100,00%
Domaine d'emploi	Agriculteur/éleveur	12,40%	87,60%	100,00%
	Entreprise privée	53,35%	46,65%	100,00%
	Profession libérale	50,88%	49,12%	100,00%
	Retraité/sans emplois	45,24%	54,76%	100,00%
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	72,99%	27,01%	100,00%
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatium	59,50%	40,50%	100,00%
	Immeubles/Appartements	76,42%	23,58%	100,00%
	Maison individuelle simple	37,40%	62,60%	100,00%
	Maisons traditionnelles	18,45%	81,55%	100,00%
	Villa	63,86%	36,14%	100,00%
Taille du ménage	<5	66,11%	33,89%	100,00%
	]5,10]	32,14%	67,86%	100,00%
	]10,15]	16,55%	83,45%	100,00%
	>15	4,28%	95,72%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 20: Répartition des ménages selon l'utilisation ou non du charbon de bois

		Non	Oui	Total
Ville	BANFORA	24,99%	75,01%	100,00%
	BOBO-DIOULASSO	22,22%	77,78%	100,00%
	DEDOUGOU	50,33%	49,67%	100,00%
	DORI	87,27%	12,73%	100,00%
	FADA N'GOURMA	30,73%	69,27%	100,00%
	GAOUA	19,15%	80,85%	100,00%
	KAYA	83,14%	16,86%	100,00%
	KOUDOUGOU	56,64%	43,36%	100,00%
	OUAGADOUGOU	32,82%	67,18%	100,00%
	OUAHIGOUIYA	60,17%	39,83%	100,00%
	PO	36,71%	63,29%	100,00%
	POUYTENG	44,37%	55,63%	100,00%
	TENKODOGO	58,18%	41,82%	100,00%
	ENSEMBLE	34,58%	65,42%	100,00%
Sexe du chef de ménage	Féminin	30,01%	69,99%	100,00%
	Masculin	36,42%	63,58%	100,00%
Niveau d'instruction	Alphabétisé	27,81%	72,19%	100,00%
	Aucun	35,31%	64,69%	100,00%
	Primaire	32,12%	67,88%	100,00%
	Secondaire	33,51%	66,49%	100,00%
	Supérieur	41,65%	58,35%	100,00%
Statut matrimonial	Célibataire	56,13%	43,87%	100,00%
	Marié Monogame	29,30%	70,70%	100,00%
	Marié polygame	44,30%	55,70%	100,00%
	Séparé/Divorcé	36,65%	63,35%	100,00%
	Union libre	24,35%	75,65%	100,00%
	Veuf/Veuve	30,32%	69,68%	100,00%
Domaine d'emploi	Agriculteur/éleveur	63,15%	36,85%	100,00%
	Entreprise privée	37,73%	62,27%	100,00%
	Profession libérale	28,41%	71,59%	100,00%
	Retraité/sans emplois	33,48%	66,52%	100,00%
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	35,75%	64,25%	100,00%
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatierium	34,97%	65,03%	100,00%
	Immeubles/Appartements	28,64%	71,36%	100,00%
	Maison individuelle simple	33,92%	66,08%	100,00%
	Maisons traditionnelles	66,46%	33,54%	100,00%
	Villa	32,81%	67,19%	100,00%
Taille du ménage	<5	33,76%	66,24%	100,00%
	]5,10]	34,23%	65,77%	100,00%
	]10,15]	42,64%	57,36%	100,00%
	>15	45,57%	54,43%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 21: Répartition des ménages selon l'utilisation ou non du gaz butane

		Non	Oui	Total
Ville	BANFORA	50,57%	49,43%	100,00%
	BOBO-DIOULASSO	47,28%	52,72%	100,00%
	DEDOUGOU	64,49%	35,51%	100,00%
	DORI	60,09%	39,91%	100,00%
	FADA N'GOURMA	61,95%	38,05%	100,00%
	GAOUA	47,95%	52,05%	100,00%
	KAYA	49,46%	50,54%	100,00%
	KOUDOUGOU	46,02%	53,98%	100,00%
	OUAGADOUGOU	23,66%	76,34%	100,00%
	OUAHIGOUIA	40,39%	59,61%	100,00%
	PO	78,96%	21,04%	100,00%
	POUYTENG	63,88%	36,12%	100,00%
	TENKODOGO	73,97%	26,03%	100,00%
	ENSEMBLE	35,90%	64,10%	100,00%
Sexe du chef de ménage	Féminin	40,83%	59,17%	100,00%
	Masculin	33,90%	66,10%	100,00%
Niveau d'instruction	Alphabétisé	43,93%	56,07%	100,00%
	Aucun	60,63%	39,37%	100,00%
	Primaire	34,78%	65,22%	100,00%
	Secondaire	21,74%	78,26%	100,00%
	Supérieur	4,59%	95,41%	100,00%
Statut matrimonial	Célibataire	19,32%	80,68%	100,00%
	Marié Monogame	34,44%	65,56%	100,00%
	Marié polygame	59,51%	40,49%	100,00%
	Séparé/Divorcé	37,35%	62,65%	100,00%
	Union libre	45,52%	54,48%	100,00%
	Veuf/Veuve	54,13%	45,87%	100,00%
Domaine d'emploi	Agriculteur/éleveur	85,30%	14,70%	100,00%
	Entreprise privée	29,27%	70,73%	100,00%
	Profession libérale	38,24%	61,76%	100,00%
	Retraité/sans emplois	42,41%	57,59%	100,00%
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	12,08%	87,92%	100,00%
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatierium	35,81%	64,19%	100,00%
	Immeubles/Appartements	12,17%	87,83%	100,00%
	Maison individuelle simple	45,37%	54,63%	100,00%
	Maisons traditionnelles	80,04%	19,96%	100,00%
	Villa	9,10%	90,90%	100,00%
Taille du ménage	<5	29,66%	70,34%	100,00%
	]5,10]	44,19%	55,81%	100,00%
	]10,15]	49,78%	50,22%	100,00%
	>15	53,38%	46,62%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 22: Répartition des ménages selon l'utilisation du bois et du charbon

		Non	Oui	Total
Ville	BANFORA	69,49%	30,51%	100,00%
	BOBO-DIOULASSO	67,26%	32,74%	100,00%
	DEDOUGOU	63,88%	36,12%	100,00%
	DORI	92,51%	7,49%	100,00%
	FADA N'GOURMA	57,04%	42,96%	100,00%
	GAOUA	70,47%	29,53%	100,00%
	KAYA	91,28%	8,72%	100,00%
	KOUDOUGOU	79,80%	20,20%	100,00%
	OUAGADOUGOU	72,40%	27,60%	100,00%
	OUAHIGOUIA	74,08%	25,92%	100,00%
	PO	50,98%	49,02%	100,00%
	POUYTENG	57,00%	43,00%	100,00%
	TENKODOGO	68,54%	31,46%	100,00%
	ENSEMBLE	71,04%	28,96%	100,00%
Sexe du chef de ménage	Féminin	70,82%	29,18%	100,00%
	Masculin	71,13%	28,87%	100,00%
Niveau d'instruction	Alphabétisé	51,04%	48,96%	100,00%
	Aucun	61,67%	38,33%	100,00%
	Primaire	65,07%	34,93%	100,00%
	Secondaire	81,67%	18,33%	100,00%
	Supérieur	89,70%	10,30%	100,00%
Statut matrimonial	Célibataire	92,80%	7,20%	100,00%
	Marié Monogame	69,57%	30,43%	100,00%
	Marié polygame	53,94%	46,06%	100,00%
	Séparé/Divorcé	85,60%	14,40%	100,00%
	Union libre	78,93%	21,07%	100,00%
	Veuf/Veuve	56,87%	43,13%	100,00%
Domaine d'emploi	Agriculteur/éleveur	70,19%	29,81%	100,00%
	Entreprise privée	73,60%	26,40%	100,00%
	Profession libérale	68,10%	31,90%	100,00%
	Retraité/sans emplois	65,90%	34,10%	100,00%
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	82,38%	17,62%	100,00%
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatierium	75,42%	24,58%	100,00%
	Immeubles/Appartements	80,50%	19,50%	100,00%
	Maison individuelle simple	61,81%	38,19%	100,00%
	Maisons traditionnelles	83,82%	16,18%	100,00%
	Villa	80,31%	19,69%	100,00%
Taille du ménage	<5	78,85%	21,15%	100,00%
	]5,10]	59,86%	40,14%	100,00%
	]10,15]	58,90%	41,10%	100,00%
	>15	49,85%	50,15%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 23: Répartition des ménages selon l'utilisation du charbon et gaz butane

		Non	Oui	Total
Ville	BANFORA	59,02%	40,98%	100,00%
	BOBO-DIOULASSO	60,61%	39,39%	100,00%
	DEDOUGOU	79,07%	20,93%	100,00%
	DORI	91,86%	8,14%	100,00%
	FADA N'GOURMA	73,69%	26,31%	100,00%
	GAOUA	55,45%	44,55%	100,00%
	KAYA	89,68%	10,32%	100,00%
	KOUDOUGOU	78,46%	21,54%	100,00%
	OUAGADOUGOU	51,47%	48,53%	100,00%
	OUAHIGOUIA	76,06%	23,94%	100,00%
	PO	82,70%	17,30%	100,00%
	POUYTENG	77,84%	22,16%	100,00%
	TENKODOGO	86,49%	13,51%	100,00%
	ENSEMBLE	59,13%	40,87%	100,00%
Sexe du chef de ménage	Féminin	59,29%	40,71%	100,00%
	Masculin	59,07%	40,93%	100,00%
Niveau d'instruction	Alphabétisé	60,42%	39,58%	100,00%
	Aucun	72,88%	27,12%	100,00%
	Primaire	58,22%	41,78%	100,00%
	Secondaire	50,20%	49,80%	100,00%
	Supérieur	45,49%	54,51%	100,00%
Statut matrimonial	Célibataire	71,84%	28,16%	100,00%
	Marié Monogame	53,47%	46,53%	100,00%
	Marié polygame	73,89%	26,11%	100,00%
	Séparé/Divorcé	70,44%	29,56%	100,00%
	Union libre	59,30%	40,70%	100,00%
	Veuf/Veuve	68,25%	31,75%	100,00%
Domaine d'emploi	Agriculteur/éleveur	94,54%	5,46%	100,00%
	Entreprise privée	59,58%	40,42%	100,00%
	Profession libérale	57,23%	42,77%	100,00%
	Retraité/sans emplois	62,40%	37,60%	100,00%
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	45,22%	54,78%	100,00%
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatierium	60,03%	39,97%	100,00%
	Immeubles/Appartements	39,40%	60,60%	100,00%
	Maison individuelle simple	65,57%	34,43%	100,00%
	Maisons traditionnelles	83,51%	16,49%	100,00%
	Villa	38,61%	61,39%	100,00%
Taille du ménage	<5	56,80%	43,20%	100,00%
	]5,10]	61,82%	38,18%	100,00%
	]10,15]	67,14%	32,86%	100,00%
	>15	65,88%	34,12%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 24: Répartition des ménages selon l'utilisation du bois, charbon et gaz butane

		Non	Oui	Total
Ville	BANFORA	87,28%	12,72%	100,00%
	BOBO-DIOULASSO	86,96%	13,04%	100,00%
	DEDOUGOU	82,30%	17,70%	100,00%
	DORI	97,11%	2,89%	100,00%
	FADA N'GOURMA	83,28%	16,72%	100,00%
	GAOUA	87,11%	12,89%	100,00%
	KAYA	96,31%	3,69%	100,00%
	KOUDOUYOU	93,65%	6,35%	100,00%
	OUAGADOUGOU	86,37%	13,63%	100,00%
	OUAHIGOUIA	87,66%	12,34%	100,00%
	PO	90,91%	9,09%	100,00%
	POUYTENG	86,48%	13,52%	100,00%
	TENKODOGO	92,89%	7,11%	100,00%
	ENSEMBLE	87,21%	12,79%	100,00%
Sexe du chef de ménage	Féminin	88,63%	11,37%	100,00%
	Masculin	86,63%	13,37%	100,00%
Niveau d'instruction	Alphabétisé	73,45%	26,55%	100,00%
	Aucun	87,63%	12,37%	100,00%
	Primaire	82,64%	17,36%	100,00%
	Secondaire	90,73%	9,27%	100,00%
	Supérieur	92,02%	7,98%	100,00%
Statut matrimonial	Célibataire	96,41%	3,59%	100,00%
	Marié Monogame	85,88%	14,12%	100,00%
	Marié polygame	80,62%	19,38%	100,00%
	Séparé/Divorcé	97,61%	2,39%	100,00%
	Union libre	92,97%	7,03%	100,00%
	Veuf/Veuve	86,30%	13,70%	100,00%
Domaine d'emploi	Agriculteur/éleveur	96,45%	3,55%	100,00%
	Entreprise privée	88,48%	11,52%	100,00%
	Profession libérale	86,17%	13,83%	100,00%
	Retraité/sans emplois	84,84%	15,16%	100,00%
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	88,00%	12,00%	100,00%
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatierium	88,91%	11,09%	100,00%
	Immeubles/Appartements	84,77%	15,23%	100,00%
	Maison individuelle simple	86,06%	13,94%	100,00%
	Maisons traditionnelles	93,49%	6,51%	100,00%
	Villa	84,57%	15,43%	100,00%
Taille du ménage	<5	90,88%	9,12%	100,00%
	]5,10]	82,71%	17,29%	100,00%
	]10,15]	79,71%	20,29%	100,00%
	>15	69,15%	30,85%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 25: Première source d'énergie utilisée pour la cuisson des aliments

	Ne fait pas de cuisson des aliments	Bois	Charbon de bois	Gaz butane	Résidus agricoles	Total
BANFORA	0%	34%	47%	18%	0%	100%
BOBO-DIOULASSO	0%	24%	58%	18%	0%	100%
DEDOUGOU	0%	69%	19%	11%	0%	100%
DORI	0%	74%	3%	23%	0%	100%
FADA N'GOURMA	0%	53%	30%	16%	0%	100%
GAOUA	1%	31%	53%	15%	0%	100%
KAYA	1%	68%	4%	27%	0%	100%
KOUDOUYOU	0%	50%	15%	35%	0%	100%
OUAGADOUGOU	1%	27%	14%	58%	0%	100%
OUAHIGOYA	1%	54%	6%	39%	0%	100%
PO	2%	76%	11%	11%	0%	100%
POUYTENG	3%	72%	9%	15%	1%	100%
TENKODOGO	0%	79%	7%	14%	0%	100%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 26: Deuxième source d'énergie utilisée pour la cuisson des aliments

	N'utilise pas une deuxième énergie de cuisson	Bois	Charbon de bois	Gaz butane	Résidus agricoles	Autres énergie	Total
BANFORA	39%	10%	27%	23%	0%	1%	100%
BOBO-DIOULASSO	44%	15%	17%	24%	0%	0%	100%
DEDOUGOU	64%	7%	24%	5%	0%	0%	100%
DORI	73%	5%	7%	15%	0%	0%	100%
FADA N'GOURMA	42%	9%	38%	11%	0%	0%	100%
GAOUA	53%	10%	22%	14%	0%	0%	100%
KAYA	60%	4%	13%	21%	2%	0%	100%
KOUDOUYOU	62%	3%	22%	14%	0%	0%	100%
OUAGADOUGOU	29%	12%	47%	12%	0%	0%	100%
OUAHIGOYA	50%	7%	26%	16%	0%	0%	100%
PO	43%	6%	48%	3%	0%	0%	100%
POUYTENG	43%	4%	45%	8%	0%	0%	100%
TENKODOGO	58%	3%	31%	8%	0%	0%	100%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 27: Principale source d'énergie utilisée pour le chauffage des aliments

	Ne chauffe pas	Bois	Charbon de bois	Gaz butane	Electricité	Résidus agricoles	Autres énergie	Total
BANFORA	9,30%	22,17%	40,27%	27,52%	0,00%	0,00%	0,74%	100,00%
BOBO-DIOULASSO	5,62%	12,43%	42,39%	39,56%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
DEDOUGOU	6,29%	43,15%	23,91%	26,64%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
DORI	3,38%	60,77%	3,42%	32,43%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
FADA N'GOURMA	3,84%	45,22%	27,54%	23,40%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
GAOUA	3,16%	20,64%	45,16%	31,04%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
KAYA	0,85%	55,09%	3,21%	39,61%	0,00%	1,24%	0,00%	100,00%
KOUDOUYOU	6,22%	33,75%	14,19%	45,84%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
OUAGADOUGOU	7,61%	18,51%	12,91%	60,85%	0,11%	0,00%	0,00%	100,00%
OUAHIGOYA	3,49%	37,66%	8,48%	50,37%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
PO	10,34%	54,01%	22,27%	13,37%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
POUYTENG	11,53%	53,68%	13,74%	18,84%	0,00%	2,21%	0,00%	100,00%
TENKODOGO	0,00%	68,57%	11,71%	19,72%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 28: Principale source d'énergie utilisée pour le chauffage de l'eau

	Ne chauffe pas l'eau	Bois	Charbon de bois	Gaz butane	Résidus agricoles	Total
BANFORA	14,20%	27,88%	36,04%	21,88%	0,00%	100,00%
BOBO-DIOULASSO	21,93%	15,35%	35,80%	26,93%	0,00%	100,00%
DEDOUGOU	22,34%	39,93%	16,75%	20,97%	0,00%	100,00%
DORI	21,78%	49,54%	4,92%	23,76%	0,00%	100,00%
FADA N'GOURMA	31,32%	43,38%	12,26%	13,03%	0,00%	100,00%
GAOUA	19,51%	24,54%	33,15%	22,80%	0,00%	100,00%
KAYA	2,13%	62,12%	1,51%	32,99%	1,24%	100,00%
KOUDOUYOU	18,65%	32,33%	11,83%	37,19%	0,00%	100,00%
OUAGADOUGOU	10,36%	23,70%	13,11%	52,83%	0,00%	100,00%
OUAHIGOYA	3,16%	47,62%	9,24%	39,98%	0,00%	100,00%
PO	24,42%	58,11%	7,84%	9,63%	0,00%	100,00%
POUYTENG	20,40%	56,76%	8,42%	14,41%	0,00%	100,00%
TENKODOGO	13,24%	64,05%	6,94%	15,76%	0,00%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Annexe 4 : Les motivations (raisons) pour l'usage des énergies

Tab 29: Principale motivation pour l'utilisation du bois de chauffe

	Autres	Confortable	Coutumière/ culturelle	Disponible	Environnementale	Moins cher	Pratique/adaptée	Rapide	Total
BANFORA	1,49%	0,00%	0,00%	70,18%	0,00%	18,37%	7,07%	2,90%	100,00%
BOBO-DIOULASSO	5,21%	0,73%	3,41%	65,43%	0,00%	18,57%	3,32%	3,33%	100,00%
DEDOUGOU	2,07%	0,00%	3,04%	71,38%	0,00%	17,34%	1,04%	5,13%	100,00%
DORI	0,00%	1,03%	1,03%	60,62%	0,00%	18,46%	9,03%	9,82%	100,00%
FADA N'GOURMA	1,80%	0,00%	17,33%	46,95%	0,00%	21,29%	6,61%	6,02%	100,00%
GAOUA	4,87%	2,43%	11,75%	40,14%	0,00%	14,54%	14,87%	11,40%	100,00%
KAYA	1,95%	2,01%	0,83%	68,01%	0,00%	20,70%	3,60%	2,90%	100,00%
KOUDOUGOU	0,00%	0,00%	2,40%	58,99%	0,00%	26,21%	3,42%	8,98%	100,00%
OUAGADOUGOU	2,71%	0,00%	5,53%	59,50%	14,23%	9,80%	3,59%	4,64%	100,00%
OUAHIGOUIA	4,62%	1,47%	8,49%	45,76%	0,00%	19,35%	8,33%	11,99%	100,00%
PO	0,00%	0,00%	1,30%	56,52%	1,09%	27,40%	8,69%	5,00%	100,00%
POUYTenga	1,42%	0,00%	5,41%	60,12%	0,00%	27,64%	3,99%	1,42%	100,00%
TENKODOGO	1,81%	0,00%	11,58%	38,26%	0,00%	35,81%	7,33%	5,21%	100,00%
ENSEMBLE	2,89%	0,31%	5,12%	59,76%	7,13%	15,64%	4,29%	4,85%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 30: Principale motivation pour l'utilisation du charbon de bois

	Autres	Confortable	Coutumière/ culturelle	Disponible	Environnementale	Moins cher	Pratique/adaptée	Rapide	Sanitaire	Total
BANFORA	3,84%	2,84%	0,00%	52,44%	0,00%	20,96%	7,59%	9,48%	2,84%	100,00%
BOBO-DIOULASSO	2,06%	2,29%	0,21%	57,07%	0,21%	19,31%	8,91%	7,02%	2,92%	100,00%
DEDOUGOU	1,59%	6,13%	0,00%	64,21%	0,00%	14,06%	3,12%	3,07%	7,82%	100,00%
DORI	0,00%	0,00%	0,00%	63,89%	0,00%	0,00%	36,11%	0,00%	0,00%	100,00%
FADA N'GOURMA	1,03%	19,38%	1,72%	29,53%	0,00%	26,85%	11,04%	9,41%	1,03%	100,00%
GAOUA	1,29%	12,48%	0,00%	33,99%	0,00%	22,17%	26,98%	0,00%	3,10%	100,00%
KAYA	3,88%	10,57%	0,00%	53,60%	0,00%	19,74%	12,20%	0,00%	0,00%	100,00%
KOUDOUGOU	1,56%	11,53%	1,56%	54,03%	0,00%	19,85%	9,90%	1,56%	0,00%	100,00%
OUAGADOUGOU	1,81%	0,56%	0,18%	56,73%	7,16%	17,01%	12,34%	3,29%	0,92%	100,00%
OUAHIGOUIA	7,73%	12,57%	6,15%	44,42%	0,00%	12,58%	8,89%	5,20%	2,46%	100,00%
PO	0,00%	7,94%	0,00%	13,81%	0,00%	30,30%	30,59%	15,60%	1,76%	100,00%
POUYTenga	0,00%	5,09%	0,00%	31,25%	0,00%	28,88%	30,87%	3,90%	0,00%	100,00%
TENKODOGO	2,05%	7,77%	0,00%	17,80%	0,00%	30,84%	33,55%	7,99%	0,00%	100,00%
ENSEMBLE	1,99%	2,51%	0,35%	54,13%	4,12%	18,49%	12,10%	4,71%	1,60%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 31: Répartition des ménages désirant substituer le bois par une autre énergie

	Charbon de bois	Gaz butane	Biogaz	Electricité	Solaire	Résidus agricoles	Total
BANFORA	5,65%	94,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
BOBO-DIOULASSO	6,15%	93,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
DEDOUGOU	6,53%	93,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
DORI	1,49%	92,29%	2,16%	0,00%	4,06%	0,00%	100,00%
FADA N'GOURMA	10,12%	89,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
GAOUA	5,41%	94,59%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
KAYA	0,00%	98,83%	0,00%	0,00%	1,17%	0,00%	100,00%
KOUDOUYOU	1,22%	97,56%	0,00%	0,00%	1,22%	0,00%	100,00%
OUAGADOUGOU	1,54%	97,88%	0,30%	0,28%	0,00%	0,00%	100,00%
OUAHIGOYA	8,64%	89,85%	0,00%	0,00%	0,80%	0,71%	100,00%
PO	19,14%	80,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
POUYTENG	3,15%	96,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
TENKODOGO	11,01%	88,99%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
ENSEMBLE	3,76%	95,69%	0,18%	0,14%	0,19%	0,03%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 32: Principale technologie de combustion du bois

	Autres	FA 3P	FA MET/CER	Foyer MET/CER simple	Foyer simple	Total général
BANFORA	0,00%	46,41%	0,00%	14,00%	39,59%	100,00%
BOBO-DIOULASSO	0,74%	41,12%	4,11%	19,13%	34,90%	100,00%
DEDOUGOU	0,00%	53,61%	1,00%	3,04%	42,34%	100,00%
DORI	0,00%	26,16%	4,91%	35,62%	33,31%	100,00%
FADA N'GOURMA	0,00%	3,90%	1,19%	8,50%	86,41%	100,00%
GAOUA	0,00%	70,16%	2,43%	7,30%	20,11%	100,00%
KAYA	0,00%	22,85%	1,65%	24,87%	50,63%	100,00%
KOUDOUYOU	0,00%	46,90%	0,00%	5,75%	47,34%	100,00%
OUAGADOUGOU	0,00%	53,30%	2,99%	16,26%	27,46%	100,00%
OUAHIGOYA	0,00%	17,26%	6,48%	29,96%	46,29%	100,00%
PO	0,00%	3,48%	0,00%	7,39%	89,13%	100,00%
POUYTENG	0,00%	0,00%	0,00%	9,25%	90,75%	100,00%
TENKODOGO	0,00%	1,82%	0,96%	12,10%	85,12%	100,00%
ENSEMBLE	0,14%	41,94%	2,77%	16,29%	38,86%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

FA: Foyer Amélioré

3P: 3 pierres

MET: Métallique

CER: Céramique

Tab 33: Principale technologie de combustion du charbon de bois

	Autres	FA 3P	FA MET/CER	Foyer MET/CER simple	Foyer simple	Total
BANFORA	0,00%	0,00%	3,76%	66,98%	28,32%	100,00%
BOBO-DIOULASSO	0,00%	2,31%	9,21%	54,08%	33,97%	100,00%
DEDOUGOU	1,53%	0,00%	4,71%	93,76%	0,00%	100,00%
DORI	0,00%	0,00%	68,05%	31,95%	0,00%	100,00%
FADA N'GOURMA	0,00%	0,00%	6,54%	89,44%	4,02%	100,00%
GAOUA	1,29%	0,91%	0,91%	95,61%	1,29%	100,00%
KAYA	0,00%	3,95%	29,54%	66,51%	0,00%	100,00%
KOUDOUGOU	0,00%	0,00%	6,99%	88,73%	4,29%	100,00%
OUAGADOUGOU	1,36%	1,88%	26,14%	65,75%	4,14%	100,00%
OUAHIGOYA	1,23%	2,74%	36,79%	55,55%	3,69%	100,00%
PO	0,00%	0,00%	0,00%	96,86%	3,14%	100,00%
POUYTENG	0,00%	0,00%	1,98%	90,87%	7,15%	100,00%
TENKODOGO	0,00%	0,00%	1,94%	96,13%	1,94%	100,00%
ENSEMBLE	0,83%	1,73%	18,69%	65,73%	12,47%	100,00%

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

FA: Foyer Amélioré

3P: 3 pierres

MET: Métallique

CER: Céramique

Annexe 5 : Consommation

Tab 34: Répartition de la consommation moyenne journalière du ménage (en kg)

		Bois	Charbon de bois	Gaz butane
Ville	BANFORA	2,6596	1,2858	,1409
	BOBO-DIOULASSO	2,3121	1,3501	,1608
	DEDOUGOU	4,9536	,7520	,0836
	DORI	7,3006	,2358	,1162
	FADA N'GOURMA	4,7498	1,0141	,1009
	GAOUA	2,1333	1,7011	,1229
	KAYA	5,9967	,2467	,1281
	KOUDOUYOU	3,9204	,7709	,1456
	OUAGADOYOU	2,0429	1,1266	,3211
	OUAHIGOYA	4,9330	,5931	,1872
	PO	8,1780	,6900	,0471
	POUYTENG	4,8248	,6674	,1141
	TENKODOGO	7,3038	,6825	,1352
	ENSEMBLE	2,7486	1,0953	,2433
Sexe du chef de ménage	Féminin	2,6350	1,1527	,2288
	Masculin	2,7946	1,0720	,2491
Niveau d'instruction du chef de ménage	Alphabétisé	4,1756	1,3258	,1811
	Aucun	4,1213	1,0817	,1299
	Primaire	3,1069	1,1918	,2359
	Secondaire	1,6038	1,1180	,3008
	Supérieur	,6484	,8388	,4297
Statut matrimonial du chef de ménage	Célibataire	,6241	,5929	,2159
	Marié Monogame	2,6677	1,1935	,2650
	Marié polygame	6,8307	1,1119	,1840
	Séparé/Divorcé	1,0229	1,0259	,2431
	Union libre	1,6294	1,3340	,1726
	Veuf/Veuve	3,4521	1,1497	,1704
Domaine d'emploi du chef de ménage	Agriculteur/éleveur	6,8672	,5335	,0392
	Entreprise privée	2,3098	,9598	,2532
	Profession libérale	2,7266	1,3102	,2209
	Retraité/sans emplois	3,1218	1,0857	,2303
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	1,2871	,9945	,3787
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatium	2,3401	1,1231	,2097
	Immeubles/Appartements	2,1543	1,6291	,4847
	Maison individuelle simple	3,3998	1,0649	,2030
	Maisons traditionnelles	6,0043	,4797	,0409
	Villa	2,0207	1,1001	,4494
Taille du ménage	<5	1,5428	1,0169	,2279
	]5,10]	3,9999	1,2098	,2611
	]10,15]	6,5334	1,1673	,2965
	>15	9,2361	1,3833	,2836

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 35: Répartition de la consommation journalière moyenne du ménage (Mégajoule)

		Bois	Charbon de bois	Gaz butane	Autre	Total
Ville	BANFORA	39,89	38,57	6,64	,69	85,80
	BOBO-DIOULASSO	34,68	40,50	7,58	,05	82,81
	DEDOUGOU	74,30	22,56	3,94	,00	100,80
	DORI	109,51	7,07	5,47	,00	122,06
	FADA N'GOURMA	71,25	30,42	4,75	,00	106,42
	GAOUA	32,00	51,03	5,79	,00	88,82
	KAYA	89,95	7,40	6,03	,00	103,39
	KOUDOUGOU	58,81	23,13	6,86	,00	88,79
	OUAGADOUGOU	30,64	33,80	15,13	,00	79,57
	OUAHIGOUYA	73,99	17,79	8,82	,00	100,61
	PO	122,67	20,70	2,22	,00	145,59
	POUYTENG	72,37	20,02	5,37	,00	97,77
	TENKODOGO	109,56	20,48	6,37	,00	136,40
	ENSEMBLE	41,23	32,86	11,46	,03	85,58
Sexe du chef de ménage	Féminin	39,53	34,58	10,78	,03	84,92
	Masculin	41,92	32,16	11,74	,03	85,85
Niveau d'instruction du chef de ménage	Alphabétisé	62,63	39,78	8,53	,00	110,94
	Aucun	61,82	32,45	6,12	,11	100,50
	Primaire	46,60	35,75	11,11	,00	93,47
	Secondaire	24,06	33,54	14,17	,00	71,77
	Supérieur	9,73	25,16	20,24	,00	55,13
Statut matrimonial du chef de ménage	Célibataire	9,36	17,79	10,17	,00	37,32
	Marié Monogame	40,02	35,81	12,48	,00	88,30
	Marié polygame	102,46	33,36	8,67	,00	144,48
	Séparé/Divorcé	15,34	30,78	11,45	,00	57,57
	Union libre	24,44	40,02	8,13	,00	72,59
	Veuf/Veuve	51,78	34,49	8,03	,48	94,78
Domaine d'emploi du chef de ménage	Agriculteur/éleveur	103,01	16,00	1,84	,00	120,86
	Entreprise privée	34,65	28,79	11,93	,00	75,37
	Profession libérale	40,90	39,31	10,41	,09	90,70
	Retraité/sans emplois	46,83	32,57	10,85	,00	90,25
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	19,31	29,84	17,84	,00	66,98
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatium	35,10	33,69	9,88	,02	78,70
	Immeubles/Appartements	32,31	48,87	22,83	,00	104,02
	Maison individuelle simple	51,00	31,95	9,56	,06	92,57
	Maisons traditionnelles	90,06	14,39	1,93	,00	106,38
	Villa	30,31	33,00	21,17	,00	84,48
Taille du ménage	<5	23,14	30,51	10,74	,00	64,39
	]5,10]	60,00	36,29	12,30	,10	108,69
	]10,15]	98,00	35,02	13,97	,00	146,99
	>15	138,54	41,50	13,36	,00	193,40

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 36: Répartition de la consommation moyenne journalière par personne (en kg)

		Bois	Charbon de bois	Gaz butane
Ville	BANFORA	,4960	,3569	,0405
	BOBO-DIOULASSO	,4250	,2893	,0437
	DEDOUGOU	,8952	,2151	,0226
	DORI	1,0568	,0482	,0290
	FADA N'GOURMA	,8564	,2665	,0288
	GAOUA	,2827	,3497	,0333
	KAYA	,9312	,0576	,0311
	KOUDOUGOU	,5765	,1367	,0403
	OUAGADOUGOU	,3721	,2813	,0839
	OUAHIGOUYA	,7463	,1278	,0558
	PO	1,6472	,1803	,0136
	POUYTENG	,7119	,1382	,0334
	TENKODOGO	1,2844	,1690	,0277
	ENSEMBLE	,4816	,2613	,0643
Sexe du chef de ménage	Féminin	,5259	,3193	,0598
	Masculin	,4637	,2378	,0661
Niveau d'instruction du chef de ménage	Alphabétisé	,6124	,2384	,0395
	Aucun	,7101	,2442	,0277
	Primaire	,5598	,2667	,0550
	Secondaire	,2961	,3099	,0935
	Supérieur	,1202	,2063	,1187
Statut matrimonial du chef de ménage	Célibataire	,1306	,2842	,1283
	Marié Monogame	,4887	,2647	,0590
	Marié polygame	,8807	,1527	,0211
	Séparé/Divorcé	,2142	,4233	,0596
	Union libre	,2934	,3356	,0519
	Veuf/Veuve	,7312	,2804	,0371
Domaine d'emploi du chef de ménage	Agriculteur/éleveur	,9434	,0923	,0086
	Entreprise privée	,4063	,2371	,0684
	Profession libérale	,4838	,3081	,0586
	Retraité/sans emplois	,5857	,2593	,0612
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	,2406	,2451	,0973
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatium	,3918	,2880	,0706
	Immeubles/Appartements	,3696	,3248	,1075
	Maison individuelle simple	,6374	,2545	,0489
	Maisons traditionnelles	,9598	,1099	,0072
	Villa	,2987	,2035	,0875
Taille du ménage	<5	,4410	,3308	,0838
	]5,10]	,5509	,1708	,0377
	]10,15]	,5233	,0915	,0237
	>15	,4588	,0695	,0131

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 37: Répartition de la consommation journalière moyenne de quelques unités économique (kg)

	Bois	Charbon	Gaz butane
Artisanat	,00	21,67	,00
Brasserie(dolo)	43,49	,00	,00
Couture/Blanchissage	,00	1,39	,00
Grillade	19,63	,33	,00
Restauration	7,95	3,30	,49

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

NB: Les moyennes sont obtenues en jours d'activités impliquant l'utilisation de l'énergie

Tab 38: Répartition de la consommation de bois par ville et par acteur en 2016 (tonne)

	Ménage	Unités économique	Consommateur communautaires	Total
BANFORA	20 986	1 971	651	23 608
BOBO-DIOULASSO	160 665	5 045	760	166 470
DEDOUGOU	14 594	1 380	275	16 250
DORI	10 315	420	705	11 440
FADA N'GOURMA	18 656	1 842	494	20 992
GAOUA	3 959	854	133	4 945
KAYA	29 581	2 239	478	32 299
KOUDOUGOU	22 572	2 607	502	25 681
OUAGADOUGOU	309 497	10 231	1 208	320 936
OUAHIGOYA	27 929	4 371	738	33 038
PO	20 740	1 051	53	21 844
POUYTENG	26 729	1 341	19	28 089
TENKODOGO	29 491	698	205	30 394
ENSEMBLE	695 712	34 051	6 221	735 984

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 39: Répartition de la consommation de charbon de bois par ville et par acteur en 2016 (tonne)

	Ménage	Unités économique	Consommateur communautaires	Total
BANFORA	15 101	323	-	15 424
BOBO-DIOULASSO	109 361	2 919	125	112 405
DEDOUGOU	3 507	89	4	3 600
DORI	471	218		688
FADA N'GOURMA	5 806	27		5 833
GAOUA	4 898	331	40	5 269
KAYA	1 830	47		1 877
KOUDOUGOU	5 352	1 216		6 568
OUAGADOUGOU	234 026	8 999	81	243 106
OUAHIGOYA	4 781	131	163	5 075
PO	2 271	93		2 363
POUYTENG	5 188	43		5 231
TENKODOGO	3 881	93	148	4 123
ENSEMBLE	396 473	14 530	562	411 564

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 40: Répartition de la consommation de gaz butane par ville et par acteur en 2016 (tonne)

	Ménage	Unités économique	Consommateur communautaires	Total
BANFORA	1 713	18	4	1 734
BOBO-DIOULASSO	16 537	188	91	16 815
DEDOUGOU	368	7	0	375
DORI	283	16	5	304
FADA N'GOURMA	628	13	23	664
GAOUA	466	10	2	478
KAYA	988	2	10	1 000
KOUDOUGOU	1 576	6	138	1 720
OUAGADOUGOU	69 752	649	684	71 085
OUAHIGOYA	2 089	8	2	2 099
PO	172	1	-	172
POUYTENG	1 255	4	-	1 259
TENKODOGO	636	0	9	645
ENSEMBLE	96 463	920	966	98 350

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 41: Répartition de la consommation annuelle moyenne de quelques unités économique (tonne)

	Bois	Charbon	Gaz butane
Artisanat	,00	6,75	,00
Brasserie(dolo)	9,01	,00	,00
Couture/Blanchissage	,00	,45	,00
Grillade	6,93	NE	,00
Restauration	2,68	1,07	,15

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

NE: Non estimé

Tab 42: Répartition de la consommation totale des unités économiques des treize villes par secteur d'activité en 2016 (tonne)

	Bois	Charbon	Gaz butane
Artisanat			5332
	2 781	1 088	4
Brasserie(dolo)	8 691	-	-
Couture/Blanchissage	-	1 632	-
Grillade	6 601	113	1
Restauration	15 977	6 365	915
Total	34 051	14 530	920

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 43: Répartition de la consommation de l'année 2016 par produit (tep)

	Bois	Charbon de bois	Gaz	Total
BANFORA	8 458	11 052	1 951	21 461
BOBO-DIOULASSO	59 641	80 543	18 921	159 104
DEDOUGOU	5 822	2 580	422	8 823
DORI	4 099	493	342	4 933
FADA N'GOURMA	7 521	4 179	747	12 447
GAOUA	1 772	3 776	537	6 085
KAYA	11 572	1 345	1 126	14 042
KOUDOUGOU	9 201	4 706	1 935	15 843
OUAGADOUGOU	114 981	174 195	79 985	369 161
OUAHIGOYA	11 836	3 637	2 361	17 834
PO	7 826	1 693	194	9 714
POUYTenga	10 063	3 748	1 417	15 228
TENKODOGO	10 889	2 954	726	14 569
ENSEMBLE	263 680	294 901	110 664	669 245

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 44: Evolution de la demande en bois de chauffe (tonne)

	Scénario	2016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025
BANFORA	Scénario 1	23 608	24 628	25 693	26 803	27 962	29 170	30 431	31 746	33 118	34 550
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	166 470	176 826	187 826	199 511	211 923	225 107	239 112	253 987	269 788	286 572
DEDOUGOU	Scénario 1	16 250	16 477	16 708	16 942	17 180	17 420	17 664	17 912	18 163	18 417
DORI	Scénario 1	11 440	11 716	11 998	12 286	12 582	12 885	13 195	13 513	13 839	14 172
FADA N'GOURMA	Scénario 1	20 992	21 753	22 543	23 361	24 209	25 088	25 998	26 942	27 920	28 933
GAOUA	Scénario 1	4 945	5 159	5 383	5 616	5 860	6 114	6 379	6 655	6 943	7 244
KAYA	Scénario 1	32 299	33 855	35 487	37 197	38 989	40 867	42 837	44 901	47 064	49 332
KOUDOUGOU	Scénario 1	25 681	26 189	26 707	27 236	27 775	28 325	28 885	29 457	30 040	30 635
OUAGADOUGOU	Scénario 1	320 936	335 203	350 103	365 667	381 922	398 899	416 632	435 153	454 497	474 700
OUAGADOUGOU	Scénario 2	320 936	332 072	343 735	355 960	368 780	382 233	396 360	411 203	426 806	443 218
OUAHIGOYA	Scénario 1	33 038	34 172	35 345	36 559	37 814	39 113	40 456	41 845	43 282	44 768
PO	Scénario 1	21 844	22 621	23 426	24 259	25 122	26 016	26 941	27 900	28 892	29 920
POUYTenga	Scénario 1	28 089	29 614	31 223	32 919	34 706	36 591	38 579	40 674	42 883	45 212
TENKODOGO	Scénario 1	31 198	32 298	33 436	34 615	35 835	37 098	38 405	39 759	41 160	42 611

	Scénario	2026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035
BANFORA	Scénario 1	36 043	37 601	39 227	40 922	42 691	44 536	46 461	48 469	50 564	52 750
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	304 400	323 337	343 452	364 819	387 515	411 623	437 230	464 431	493 324	524 014
DEDOUGOU	Scénario 1	18 675	18 937	19 202	19 471	19 744	20 020	20 301	20 585	20 874	21 166
DORI	Scénario 1	14 513	14 862	15 220	15 587	15 962	16 346	16 740	17 143	17 556	17 978
FADA N'GOURMA	Scénario 1	29 983	31 072	32 199	33 368	34 579	35 834	37 135	38 483	39 879	41 327
GAOUA	Scénario 1	7 558	7 886	8 228	8 584	8 956	9 345	9 750	10 172	10 613	11 073
KAYA	Scénario 1	51 709	54 201	56 812	59 550	62 419	65 427	68 579	71 884	75 347	78 978
KOUDOUGOU	Scénario 1	31 241	31 859	32 490	33 133	33 788	34 457	35 139	35 834	36 544	37 267
OUAGADOUGOU	Scénario 1	495 802	517 842	540 862	564 905	590 017	616 246	643 640	672 252	702 136	733 348
OUAGADOUGOU	Scénario 2	460 491	478 678	497 839	518 035	539 332	561 801	585 517	610 560	637 016	664 975
OUAHIGOYA	Scénario 1	46 305	47 895	49 539	51 241	53 000	54 820	56 702	58 649	60 663	62 746
PO	Scénario 1	30 984	32 086	33 228	34 410	35 634	36 901	38 214	39 573	40 981	42 438
POUYTenga	Scénario 1	47 668	50 257	52 986	55 864	58 898	62 097	65 469	69 025	72 774	76 727
TENKODOGO	Scénario 1	44 113	45 667	47 277	48 943	50 668	52 454	54 303	56 217	58 198	60 249

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Nb: Les scénarios de projections sont:

Scénario 1: Les coefficients de consommation calculés en 2016 restent constants sur la période de projection.

Scénario2: Les coefficients de consommation du charbon de bois et du gaz butane augmentent progressivement; celui du bois diminue. Ce scénario est utilisé pour la seule ville de Ouagadougou (voir le point portant sur les projections pour plus de détails)

Tab 45: Evolution de la demande en charbon de bois (tonne)

	Scénario	2016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025
BANFORA	Scénario 1	15 424	16 091	16 786	17 512	18 269	19 058	19 882	20 741	21 638	22 573
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	112 405	119 398	126 826	134 716	143 097	151 999	161 456	171 500	182 169	193 502
DEDOUGOU	Scénario 1	3 600	3 650	3 702	3 753	3 806	3 859	3 913	3 968	4 024	4 080
DORI	Scénario 1	688	705	722	739	757	775	794	813	833	853
FADA N'GOURMA	Scénario 1	5 833	6 044	6 264	6 491	6 727	6 971	7 224	7 486	7 758	8 039
GAOUA	Scénario 1	5 269	5 498	5 736	5 985	6 244	6 515	6 797	7 092	7 399	7 720
KAYA	Scénario 1	1 877	1 968	2 062	2 162	2 266	2 375	2 489	2 609	2 735	2 867
KOUDOUGOU	Scénario 1	6 568	6 698	6 831	6 966	7 104	7 244	7 388	7 534	7 683	7 835
OUAGADOUGOU	Scénario 1	243 106	253 913	265 200	276 990	289 303	302 163	315 595	329 625	344 277	359 582
OUAGADOUGOU	Scénario 2	243 106	256 811	271 103	286 000	301 519	317 674	334 485	351 966	370 135	389 008
OUAHIGOYA	Scénario 1	5 075	5 250	5 430	5 616	5 809	6 009	6 215	6 429	6 649	6 878
PO	Scénario 1	2 363	2 447	2 534	2 625	2 718	2 815	2 915	3 018	3 126	3 237
POUYTENGA	Scénario 1	5 231	5 515	5 815	6 131	6 464	6 815	7 185	7 575	7 986	8 420
TENKODOGO	Scénario 1	4 123	4 268	4 419	4 574	4 736	4 902	5 075	5 254	5 439	5 631

	Scénario	2026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035
BANFORA	Scénario 1	23 549	24 567	25 628	26 736	27 892	29 097	30 355	31 667	33 036	34 464
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	205 540	218 327	231 910	246 337	261 662	277 940	295 231	313 598	333 108	353 831
DEDOUGOU	Scénario 1	4 137	4 195	4 254	4 314	4 374	4 435	4 497	4 560	4 624	4 689
DORI	Scénario 1	873	894	916	938	961	984	1 007	1 032	1 057	1 082
FADA N'GOURMA	Scénario 1	8 331	8 633	8 947	9 272	9 608	9 957	10 318	10 693	11 081	11 483
GAOUA	Scénario 1	8 054	8 403	8 767	9 147	9 544	9 958	10 389	10 839	11 309	11 799
KAYA	Scénario 1	3 005	3 150	3 302	3 461	3 628	3 802	3 986	4 178	4 379	4 590
KOUDOUGOU	Scénario 1	7 990	8 148	8 310	8 474	8 642	8 813	8 987	9 165	9 347	9 532
OUAGADOUGOU	Scénario 1	375 566	392 261	409 699	427 911	446 933	466 801	487 552	509 225	531 862	555 505
OUAGADOUGOU	Scénario 2	408 600	428 928	450 006	471 849	494 472	517 888	542 110	567 148	593 015	619 718
OUAHIGOYA	Scénario 1	7 114	7 358	7 611	7 872	8 142	8 422	8 711	9 010	9 320	9 640
PO	Scénario 1	3 352	3 471	3 595	3 723	3 855	3 992	4 134	4 281	4 434	4 591
POUYTENGA	Scénario 1	8 877	9 360	9 868	10 404	10 969	11 565	12 193	12 855	13 553	14 289
TENKODOGO	Scénario 1	5 830	6 035	6 248	6 468	6 696	6 932	7 176	7 429	7 691	7 962

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Nb: Les scénarios de projections sont:

Scénario 1: Les coefficients de consommation calculés en 2016 restent constants sur la période de projection.

Scénario2: Les coefficients de consommation du charbon de bois et du gaz butane augmentent progressivement; celui du bois diminue. Ce scénario est utilisé pour la seule ville de Ouagadoudou (voir le point portant sur les projections pour plus de détails)

Tab 46: Evolution de la demande en bois-énergie (Bois et charbon de bois) en équivalent bois (stère)

	Scénario	2016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025
BANFORA	Scénario 1	402 909	420 324	438 492	457 445	477 218	497 845	519 363	541 812	565 231	589 662
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	2 913 986	3 095 269	3 287 830	3 492 370	3 709 636	3 940 418	4 185 557	4 445 946	4 722 535	5 016 330
DEDOUGOU	Scénario 1	136 998	138 917	140 863	142 837	144 838	146 867	148 924	151 010	153 126	155 271
DORI	Scénario 1	59 530	60 963	62 431	63 934	65 474	67 050	68 664	70 318	72 011	73 744
FADA N'GOURMA	Scénario 1	200 619	207 900	215 446	223 266	231 369	239 767	248 469	257 487	266 833	276 518
GAOUA	Scénario 1	125 167	130 591	136 251	142 157	148 318	154 746	161 453	168 451	175 752	183 369
KAYA	Scénario 1	166 738	174 772	183 193	192 020	201 273	210 971	221 136	231 792	242 960	254 667
KOUDOUYOU	Scénario 1	234 089	238 722	243 447	248 265	253 178	258 189	263 299	268 510	273 824	279 243
OUAGADOUGOU	Scénario 1	6 145 870	6 419 074	6 704 423	7 002 457	7 313 740	7 638 860	7 978 433	8 333 101	8 703 535	9 090 436
OUAGADOUGOU	Scénario 2	6 145 870	6 464 506	6 797 011	7 143 848	7 505 491	7 882 423	8 275 137	8 684 135	9 109 925	9 553 026
OUAHIGOYA	Scénario 1	233 660	241 683	249 982	258 565	267 444	276 627	286 125	295 950	306 112	316 623
PO	Scénario 1	134 642	139 431	144 391	149 527	154 846	160 354	166 059	171 965	178 083	184 417
POUYTENG	Scénario 1	216 979	228 763	241 188	254 287	268 098	282 659	298 010	314 196	331 260	349 251
TENKODOGO	Scénario 1	207 251	214 556	222 118	229 946	238 051	246 441	255 126	264 118	273 427	283 064
Ensemble des 13 villes	Scénario 1	11 178 437	11 710 967	12 270 056	12 857 077	13 473 481	14 120 792	14 800 618	15 514 655	16 264 687	17 052 595
Ensemble des 13 villes	Scénario 2	11 178 437	11 756 399	12 362 643	12 998 468	13 665 232	14 364 355	15 097 323	15 865 689	16 671 077	17 515 185

	Scénario	2026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035
BANFORA	Scénario 1	615 149	641 738	669 476	698 413	728 601	760 093	792 947	827 221	862 976	900 277
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	5 328 403	5 659 891	6 012 001	6 386 016	6 783 299	7 205 298	7 653 550	8 129 688	8 635 448	9 172 671
DEDOUGOU	Scénario 1	157 446	159 651	161 888	164 156	166 455	168 787	171 151	173 549	175 980	178 445
DORI	Scénario 1	75 520	77 338	79 200	81 107	83 060	85 060	87 108	89 205	91 353	93 553
FADA N'GOURMA	Scénario 1	286 554	296 955	307 733	318 902	330 477	342 471	354 901	367 783	381 131	394 965
GAOUA	Scénario 1	191 316	199 608	208 260	217 286	226 703	236 529	246 780	257 476	268 636	280 279
KAYA	Scénario 1	266 938	279 801	293 283	307 414	322 227	337 753	354 028	371 086	388 967	407 709
KOUDOUYOU	Scénario 1	284 769	290 405	296 153	302 014	307 991	314 086	320 302	326 642	333 106	339 699
OUAGADOUGOU	Scénario 1	9 494 536	9 916 600	10 357 426	10 817 848	11 298 737	11 801 004	12 325 597	12 873 511	13 445 782	14 043 492
OUAGADOUGOU	Scénario 2	10 013 962	10 493 265	10 991 472	11 509 128	12 046 778	12 604 973	13 184 265	13 785 210	14 408 359	15 054 265
OUAHIGOYA	Scénario 1	327 495	338 740	350 371	362 402	374 846	387 717	401 030	414 800	429 043	443 775
PO	Scénario 1	190 977	197 770	204 805	212 091	219 635	227 448	235 538	243 917	252 593	261 579
POUYTENG	Scénario 1	368 220	388 218	409 303	431 533	454 971	479 681	505 733	533 200	562 159	592 691
TENKODOGO	Scénario 1	293 040	303 369	314 061	325 130	336 589	348 452	360 733	373 447	386 609	400 235
Ensemble des 13 villes	Scénario 1	17 880 364	18 750 084	19 663 959	20 624 311	21 633 590	22 694 378	23 809 399	24 981 525	26 213 783	27 509 367
Ensemble des 13 villes	Scénario 2	18 399 790	19 326 749	20 298 005	21 315 591	22 381 630	23 498 347	24 668 067	25 893 223	27 176 360	28 520 141

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

NB: Les unités de conversion

1 tonne = 4 stères

1 stère = 0.31 m³

Les unités de conversion sont tirées du Programme conjoint PNUD/Banque mondiale d'assistance à la gestion du secteur énergétique (ESMAP) : Stratégie pour l'énergie ménagère urbaine au Burkina Faso, 1991.

Tab 47: Evolution de la demande en bois-énergie (Bois et charbon de bois) en équivalent bois (m³)

	Scénario	2016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025
BANFORA	Scénario 1	124 902	130 301	135 933	141 808	147 937	154 332	161 003	167 962	175 221	182 795
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	903 336	959 533	1 019 227	1 082 635	1 149 987	1 221 529	1 297 523	1 378 243	1 463 986	1 555 062
DEDOUGOU	Scénario 1	42 469	43 064	43 668	44 279	44 900	45 529	46 166	46 813	47 469	48 134
DORI	Scénario 1	18 454	18 899	19 354	19 820	20 297	20 785	21 286	21 798	22 323	22 861
FADA N'GOURMA	Scénario 1	62 192	64 449	66 788	69 212	71 724	74 328	77 025	79 821	82 718	85 721
GAOUA	Scénario 1	38 802	40 483	42 238	44 069	45 979	47 971	50 050	52 220	54 483	56 844
KAYA	Scénario 1	51 689	54 179	56 790	59 526	62 394	65 401	68 552	71 855	75 318	78 947
KOUDOUYOU	Scénario 1	72 568	74 004	75 468	76 962	78 485	80 039	81 623	83 238	84 885	86 565
OUAGADOUGOU	Scénario 1	1 905 220	1 989 913	2 078 371	2 170 762	2 267 259	2 368 047	2 473 314	2 583 261	2 698 096	2 818 035
OUAGADOUGOU	Scénario 2	1 905 220	2 003 997	2 107 073	2 214 593	2 326 702	2 443 551	2 565 293	2 692 082	2 824 077	2 961 438
OUAHIGOYA	Scénario 1	72 435	74 922	77 494	80 155	82 908	85 754	88 699	91 745	94 895	98 153
PO	Scénario 1	41 739	43 224	44 761	46 354	48 002	49 710	51 478	53 309	55 206	57 169
POUYTENG	Scénario 1	67 263	70 917	74 768	78 829	83 110	87 624	92 383	97 401	102 691	108 268
TENKODOGO	Scénario 1	64 248	66 512	68 856	71 283	73 796	76 397	79 089	81 877	84 762	87 750
Ensemble des 13 villes	Scénario 1	3 465 315	3 630 400	3 803 717	3 985 694	4 176 779	4 377 445	4 588 192	4 809 543	5 042 053	5 286 305
Ensemble des 13 villes	Scénario 2	3 465 315	3 644 484	3 832 419	4 029 525	4 236 222	4 452 950	4 680 170	4 918 364	5 168 034	5 429 707

	Scénario	2026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035
BANFORA	Scénario 1	190 696	198 939	207 538	216 508	225 866	235 629	245 814	256 438	267 523	279 086
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	1 651 805	1 754 566	1 863 720	1 979 665	2 102 823	2 233 642	2 372 600	2 520 203	2 676 989	2 843 528
DEDOUGOU	Scénario 1	48 808	49 492	50 185	50 888	51 601	52 324	53 057	53 800	54 554	55 318
DORI	Scénario 1	23 411	23 975	24 552	25 143	25 749	26 369	27 003	27 654	28 319	29 001
FADA N'GOURMA	Scénario 1	88 832	92 056	95 397	98 860	102 448	106 166	110 019	114 013	118 151	122 439
GAOUA	Scénario 1	59 308	61 879	64 560	67 359	70 278	73 324	76 502	79 818	83 277	86 886
KAYA	Scénario 1	82 751	86 738	90 918	95 298	99 890	104 704	109 749	115 037	120 580	126 390
KOUDOUYOU	Scénario 1	88 278	90 026	91 807	93 624	95 477	97 367	99 294	101 259	103 263	105 307
OUAGADOUGOU	Scénario 1	2 943 306	3 074 146	3 210 802	3 353 533	3 502 608	3 658 311	3 820 935	3 990 789	4 168 192	4 353 482
OUAGADOUGOU	Scénario 2	3 104 328	3 252 912	3 407 356	3 567 830	3 734 501	3 907 542	4 087 122	4 273 415	4 466 591	4 666 822
OUAHIGOYA	Scénario 1	101 523	105 009	108 615	112 345	116 202	120 192	124 319	128 588	133 003	137 570
PO	Scénario 1	59 203	61 309	63 490	65 748	68 087	70 509	73 017	75 614	78 304	81 089
POUYTENG	Scénario 1	114 148	120 348	126 884	133 775	141 041	148 701	156 777	165 292	174 269	183 734
TENKODOGO	Scénario 1	90 843	94 044	97 359	100 790	104 343	108 020	111 827	115 769	119 849	124 073
Ensemble des 13 villes	Scénario 1	5 542 913	5 812 526	6 095 827	6 393 536	6 706 413	7 035 257	7 380 914	7 744 273	8 126 273	8 527 904
Ensemble des 13 villes	Scénario 2	5 703 935	5 991 292	6 292 382	6 607 833	6 938 305	7 284 488	7 647 101	8 026 899	8 424 672	8 841 244

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

NB: Les unités de conversion

1 tonne = 4 stères

1 stère = 0.31 m³

Les unités de conversion sont tirées du Programme conjoint PNUD/Banque mondiale d'assistance à la gestion du secteur énergétique (ESMAP) : Stratégie pour l'énergie ménagère urbaine au Burkina Faso, 1991.

Tab 48: Evolution de la demande en gaz butane (tonne)

	Scénario	2016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025
BANFORA	Scénario 1	1 734	1 809	1 888	1 969	2 054	2 143	2 236	2 332	2 433	2 538
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	16 815	17 862	18 973	20 153	21 407	22 739	24 153	25 656	27 252	28 947
DEDOUGOU	Scénario 1	375	380	386	391	397	402	408	413	419	425
DORI	Scénario 1	304	311	318	326	334	342	350	359	367	376
FADA N'GOURMA	Scénario 1	664	688	713	739	766	794	822	852	883	915
GAOUA	Scénario 1	478	498	520	542	566	590	616	643	671	700
KAYA	Scénario 1	1 000	1 049	1 099	1 152	1 207	1 266	1 327	1 391	1 458	1 528
KOUDOUGOU	Scénario 1	1 720	1 754	1 789	1 824	1 860	1 897	1 935	1 973	2 012	2 052
OUAGADOUGOU	Scénario 1	71 085	74 244	77 545	80 992	84 592	88 353	92 280	96 383	100 667	105 142
OUAGADOUGOU	Scénario 2	71 085	74 670	78 406	82 299	86 353	90 576	94 973	99 552	104 318	109 279
OUAHIGOUIYA	Scénario 1	2 099	2 171	2 245	2 322	2 402	2 485	2 570	2 658	2 749	2 844
PO	Scénario 1	172	179	185	192	198	205	213	220	228	236
POUYTENG	Scénario 1	1 259	1 327	1 399	1 475	1 556	1 640	1 729	1 823	1 922	2 027
TENKODOGO	Scénario 1	645	668	691	716	741	767	794	822	851	881

	Scénario	2026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035
BANFORA	Scénario 1	2 648	2 762	2 882	3 006	3 136	3 272	3 413	3 561	3 715	3 875
BOBO-DIOULASSO	Scénario 1	30 748	32 661	34 693	36 851	39 144	41 579	44 166	46 913	49 832	52 932
DEDOUGOU	Scénario 1	431	437	443	449	456	462	469	475	482	489
DORI	Scénario 1	385	394	404	414	423	434	444	455	466	477
FADA N'GOURMA	Scénario 1	948	983	1 018	1 055	1 094	1 133	1 175	1 217	1 261	1 307
GAOUA	Scénario 1	730	762	795	829	865	903	942	983	1 025	1 070
KAYA	Scénario 1	1 601	1 679	1 759	1 844	1 933	2 026	2 124	2 226	2 334	2 446
KOUDOUGOU	Scénario 1	2 092	2 134	2 176	2 219	2 263	2 308	2 354	2 400	2 448	2 496
OUAGADOUGOU	Scénario 1	109 816	114 698	119 796	125 122	130 684	136 493	142 561	148 898	155 517	162 430
OUAGADOUGOU	Scénario 2	114 443	119 815	125 404	131 218	137 263	143 550	150 084	156 876	163 933	171 264
OUAHIGOUIYA	Scénario 1	2 941	3 042	3 147	3 255	3 367	3 482	3 602	3 726	3 853	3 986
PO	Scénario 1	245	253	262	272	281	291	302	312	324	335
POUYTENG	Scénario 1	2 137	2 253	2 375	2 504	2 640	2 783	2 934	3 094	3 262	3 439
TENKODOGO	Scénario 1	912	944	977	1 012	1 048	1 084	1 123	1 162	1 203	1 246

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Nb: Les scénarios de projections sont:

Scénario 1: Les coefficients de consommation calculés en 2016 restent constants sur la période de projection.

Scénario2: Les coefficients de consommation du charbon de bois et du gaz butane augmentent progressivement; celui du bois diminue. Ce scénario est utilisé pour la seule ville de Ouagadougou (voir le point portant sur les projections pour plus de détails)

Annexe 6: Dépenses de consommations

Tab 49: Répartition de la dépense journalière moyenne du ménage en 2016 (F CFA)

		Bois	Charbon	Gaz butane	Total
Ville	BANFORA	75	101	55	230
	BOBO-DIOULASSO	89	138	60	287
	DEDOUGOU	122	51	35	207
	DORI	201	21	48	271
	FADA N'GOURMA	122	103	56	281
	GAOUA	85	113	53	252
	KAYA	213	60	53	326
	KOUDOUYOU	161	74	59	295
	OUAGADOUGOU	115	130	115	360
	OUAHIGOUIA	152	63	75	291
	PO	173	58	20	252
	POUYTENG	200	91	43	334
	TENKODOGO	153	58	44	255
	ENSEMBLE	117	119	89	325
Sexe du chef de ménage	Féminin	119	131	83	333
	Masculin	117	114	91	322
Niveau d'instruction du chef de ménage	Alphabétisé	202	144	64	410
	Aucun	165	122	47	334
	Primaire	143	129	84	356
	Secondaire	63	113	111	287
	Supérieur	38	95	160	293
Statut matrimonial du chef de ménage	Célibataire	25	64	80	169
	Marié Monogame	120	129	97	346
	Marié polygame	240	116	68	424
	Séparé/Divorcé	39	112	88	238
	Union libre	74	147	68	289
	Veuf/Veuve	153	130	62	346
Domaine d'emploi du chef de ménage	Agriculteur/éleveur	205	67	14	286
	Entreprise privée	110	109	93	313
	Profession libérale	121	136	81	338
	Retraité/sans emplois	140	123	82	345
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	52	106	141	299
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatium	98	121	76	296
	Immeubles/Appartements	77	129	195	401
	Maison individuelle simple	148	119	73	339
	Maisons traditionnelles	170	45	15	230
	Villa	92	116	169	378
Taille du ménage	<5	69	107	86	262
	[5,10]	167	134	94	394
	[10,15]	280	123	93	497
	>15	347	203	105	655

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 50: Répartition de la dépense annuelle moyenne du ménage en 2016 (F CFA)

		Bois	Charbon	Gaz butane	Total
Ville	BANFORA	27 423	36 737	19 966	84 126
	BOBO-DIOULASSO	32 575	50 378	21 729	104 682
	DEDOUGOU	44 436	18 627	12 628	75 692
	DORI	73 427	7 802	17 559	98 788
	FADA N'GOURMA	44 604	37 479	20 491	102 573
	GAOUA	31 094	41 410	19 343	91 846
	KAYA	77 636	21 997	19 437	119 070
	KOUDOUGOU	58 751	27 188	21 683	107 622
	OUAGADOUGOU	41 896	47 353	42 059	131 308
	OUAHIGOUYA	55 630	23 153	27 274	106 058
	PO	63 319	21 302	7 255	91 875
	POUYTENGA	73 150	33 096	15 547	121 793
	TENKODOGO	55 746	21 306	16 090	93 142
	ENSEMBLE	42 797	43 368	32 512	118 676
Sexe du chef de ménage	Féminin	43 373	47 689	30 398	121 460
	Masculin	42 563	41 618	33 368	117 549
Niveau d'instruction du chef de ménage	Alphabétisé	73 613	52 650	23 480	149 742
	Aucun	60 170	44 418	17 282	121 870
	Primaire	52 081	47 089	30 705	129 875
	Secondaire	22 825	41 404	40 657	104 886
	Supérieur	13 912	34 677	58 413	107 001
Statut matrimonial du chef de ménage	Célibataire	9 206	23 365	29 101	61 672
	Marié Monogame	43 782	47 181	35 286	126 249
	Marié polygame	87 500	42 370	24 952	154 822
	Séparé/Divorcé	14 160	40 816	32 021	86 997
	Union libre	26 943	53 835	24 873	105 651
	Veuf/Veuve	55 838	47 578	22 703	126 119
Domaine d'emploi du chef de ménage	Agriculteur/éleveur	74 789	24 398	5 243	104 430
	Entreprise privée	40 328	39 729	34 012	114 068
	Profession libérale	44 183	49 616	29 621	123 421
	Retraité/sans emplois	51 159	45 011	29 794	125 965
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	18 928	38 804	51 550	109 283
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatium	35 927	44 310	27 775	108 011
	Immeubles/Appartements	28 091	47 252	71 102	146 446
	Maison individuelle simple	53 905	43 328	26 550	123 782
	Maisons traditionnelles	61 873	16 562	5 628	84 063
	Villa	33 661	42 405	61 792	137 857
Taille du ménage	<5	25 326	39 226	31 233	95 785
	]5,10]	60 889	48 793	34 256	143 939
	]10,15]	102 313	44 872	34 059	181 245
	>15	126 524	74 096	38 354	238 974

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 51: Répartition de la dépense journalière moyenne par personne en 2016 (F CFA)

		Bois	Charbon	Gaz butane	Total
Ville	BANFORA	14	24	16	54
	BOBO-DIOULASSO	17	30	16	63
	DEDOUGOU	22	14	9	46
	DORI	26	7	12	45
	FADA N'GOURMA	20	26	15	61
	GAOUA	13	22	14	49
	KAYA	32	9	13	54
	KOUDOUGOU	22	13	18	54
	OUAGADOUGOU	22	33	31	85
	OUAHIGOUIYA	23	13	23	59
	PO	25	17	6	47
	POUYTENGA	33	17	13	62
	TENKODOGO	29	15	9	53
	ENSEMBLE	21	28	24	73
Sexe du chef de ménage	Féminin	24	35	22	81
	Masculin	20	25	25	70
Niveau d'instruction du chef de ménage	Alphabétisé	28	26	14	68
	Aucun	30	27	10	67
	Primaire	26	29	20	75
	Secondaire	12	31	35	78
	Supérieur	7	24	46	76
Statut matrimonial du chef de ménage	Célibataire	5	31	49	84
	Marié Monogame	22	29	22	72
	Marié polygame	33	16	8	57
	Séparé/Divorcé	7	45	22	74
	Union libre	14	38	20	72
	Veuf/Veuve	33	32	14	79
Domaine d'emploi du chef de ménage	Agriculteur/éleveur	28	12	3	43
	Entreprise privée	20	28	25	73
	Profession libérale	22	33	22	77
	Retraité/sans emplois	26	28	23	77
	Travailleur de l'Etat ou entreprise parapublique	10	25	37	72
Type de logement	Bâtiment à plusieurs logements/Célibatium	17	31	26	74
	Immeubles/Appartements	11	31	42	85
	Maison individuelle simple	29	28	18	75
	Maisons traditionnelles	28	10	3	41
	Villa	13	21	33	67
Taille du ménage	<5	20	36	32	87
	[5,10]	23	19	13	55
	[10,15]	22	10	7	40
	>15	18	10	5	33

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 52: Répartition des dépenses totales en bois par ville et par acteur en 2016 (F CFA)

	Ménage	Unités économique	Consommateur communautaires	Total
BANFORA	597 588 854	125 523 205	17 742 057	740 854 116
BOBO-DIOULASSO	6 352 055 441	463 909 510	24 917 160	6 840 882 111
DEDOUGOU	366 497 307	61 141 027	4 306 972	431 945 305
DORI	253 900 953	23 568 150	47 004 447	324 473 550
FADA N'GOURMA	438 061 891	152 242 380	35 906 159	626 210 430
GAOUA	178 816 251	77 489 204	5 155 538	261 460 994
KAYA	1 010 147 629	195 256 192	17 565 979	1 222 969 801
KOUDOUYOU	877 032 039	307 272 557	13 938 569	1 198 243 165
OUAGADOUGOU	17 952 637 182	1 089 946 194	64 957 901	19 107 541 277
OUAHIGOYA	867 967 640	219 708 561	22 182 305	1 109 858 506
PO	316 077 806	22 025 953	673 856	338 777 615
POUYTENG	1 222 621 204	82 757 728	1 484 190	1 306 863 122
TENKODOGO	673 424 429	65 578 354	6 634 724	745 637 507
ENSEMBLE	31 106 828 627	2 886 419 015	262 469 857	34 255 717 499

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 53: Répartition des dépenses totales en charbon de bois par ville et par acteur en 2016 (F CFA)

	Ménage	Unités économique	Consommateur communautaires	Total
BANFORA	1 024 666 555	31 236 598		1 055 903 153
BOBO-DIOULASSO	11 207 061 356	327 916 271	202 203	11 535 179 831
DEDOUGOU	227 566 190	12 588 096	1 541	240 155 827
DORI	65 176 727	13 378 428		78 555 155
FADA N'GOURMA	575 701 078	1 729 579	24 995	577 455 653
GAOUA	310 358 093	43 980 515		354 338 608
KAYA	278 906 672	4 283 370		283 190 042
KOUDOUYOU	525 644 288	28 091 369		553 735 657
OUAGADOUGOU	27 258 923 844	1 202 174 990	113 019	28 461 211 853
OUAHIGOYA	504 853 033	21 922 113	111 296	526 886 442
PO	208 128 184	7 662 080		215 790 264
POUYTENG	637 506 911	3 454 562		640 961 473
TENKODOGO	335 895 392	4 002 516	130 927	340 028 835
ENSEMBLE	43 160 388 325	1 702 420 487	583 982	44 863 392 794

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 54: Répartition des dépenses en gaz butane par ville et par acteur en 2016 (F CFA)

	Ménage	Unités économique	Consommateur communautaires	Total
BANFORA	671 592 083	7 084 531	1 606 000	680 282 614
BOBO-DIOULASSO	6 157 807 726	84 385 456	36 256 048	6 278 449 230
DEDOUGOU	152 729 496	-	83 850	152 813 346
DORI	120 717 299	4 825 205	1 857 412	127 399 916
FADA N'GOURMA	320 328 059	6 629 899	10 149 940	337 107 898
GAOUA	199 270 514	3 892 446	608 820	203 771 780
KAYA	412 994 406	485 259	4 209 472	417 689 137
KOUDOUYOU	707 563 612	1 858 100	58 018 071	767 439 782
OUAGADOUGOU	25 477 622 603	284 480 062	273 496 919	26 035 599 584
OUAHIGOYA	852 375 900	3 713 515	811 036	856 900 451
PO	72 855 765	335 371	-	73 191 136
POUYTENG	479 061 001	3 780 462	-	482 841 463
TENKODOGO	209 023 505	184 321	3 910 610	213 118 436
ENSEMBLE	35 833 941 969	401 654 627	391 008 177	36 626 604 773

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 55: Répartition des dépenses totales en bois, charbon de bois et gaz butane par ville et par acteur en 2016 (F CFA)

	Ménage	Unités économique	Consommateur communautaires	Total
BANFORA	2 293 847 492	163 844 334	19 348 057	2 477 039 883
BOBO-DIOULASSO	23 716 924 523	876 211 237	61 375 411	24 654 511 172
DEDOUGOU	746 792 994	73 729 123	4 392 362	824 914 479
DORI	439 794 979	41 771 783	48 861 859	530 428 621
FADA N'GOURMA	1 334 091 028	160 601 858	46 081 094	1 540 773 981
GAOUA	688 444 858	125 362 165	5 764 358	819 571 382
KAYA	1 702 048 708	200 024 822	21 775 451	1 923 848 981
KOUDOUYOU	2 110 239 938	337 222 026	71 956 640	2 519 418 604
OUAGADOUGOU	70 689 183 630	2 576 601 246	338 567 839	73 604 352 714
OUAHIGOYA	2 225 196 574	245 344 188	23 104 637	2 493 645 398
PO	597 061 755	30 023 404	673 856	627 759 015
POUYTENG	2 339 189 116	89 992 752	1 484 190	2 430 666 058
TENKODOGO	1 218 343 326	69 765 191	10 676 261	1 298 784 778
ENSEMBLE	110 101 158 921	4 990 494 129	654 062 015	115 745 715 066

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Annexe 7 : Précision des statistiques

Tab 56: Qualité de précision de la consommation journalière moyenne en bois par personne [X], erreur type [SE]

	[X]	[SE]	n	cv=SE/X	Précision	IC à 95%	
BANFORA	0,496	0,059	141	11,94%	Bonne	0,380	0,612
BOBO-DIOULASSO	0,425	0,041	621	9,68%	Très bonne	0,344	0,506
DEDOUGOU	0,895	0,065	125	7,21%	Très bonne	0,769	1,022
DORI	1,057	0,080	108	7,55%	Très bonne	0,900	1,213
FADA N'GOURMA	0,856	0,176	110	20,55%	Acceptable	0,511	1,201
GAOUA	0,283	0,042	111	14,77%	Bonne	0,201	0,364
KAYA	0,931	0,075	144	8,04%	Très bonne	0,784	1,078
KOUDOUGOU	0,576	0,087	159	15,06%	Acceptable	0,406	0,747
OUAGADOUGOU	0,372	0,028	840	7,47%	Très bonne	0,318	0,427
OUAHIGOYA	0,746	0,104	213	13,87%	Bonne	0,543	0,949
PO	1,647	0,131	102	7,97%	Très bonne	1,390	1,904
POUYTENG	0,712	0,048	97	6,72%	Très bonne	0,618	0,806
TENKODOGO	1,284	0,127	131	9,86%	Très bonne	1,036	1,533

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 57: Qualité de précision de la consommation journalière moyenne en charbon de bois par personne [X], erreur type [SE]

	[X]	[SE]	n	cv=SE/X	Précision	IC à 95%	
BANFORA	0,357	0,052	141	14,60%	Bonne	0,255	0,459
BOBO-DIOULASSO	0,289	0,012	621	4,31%	Excellente	0,265	0,314
DEDOUGOU	0,215	0,048	125	22,53%	Acceptable	0,120	0,310
DORI	0,048	0,017	108	34,36%	Faible	0,016	0,081
FADA N'GOURMA	0,267	0,040	110	14,90%	Bonne	0,189	0,344
GAOUA	0,350	0,027	111	7,69%	Très bonne	0,297	0,402
KAYA	0,058	0,014	144	24,83%	Acceptable	0,030	0,086
KOUDOUGOU	0,137	0,013	159	9,15%	Très bonne	0,112	0,161
OUAGADOUGOU	0,281	0,017	840	6,07%	Très bonne	0,248	0,315
OUAHIGOYA	0,128	0,017	213	13,56%	Bonne	0,094	0,162
PO	0,180	0,018	102	10,00%	Bonne	0,145	0,216
POUYTENG	0,138	0,013	97	9,34%	Très bonne	0,113	0,163
TENKODOGO	0,169	0,028	131	16,43%	Acceptable	0,115	0,223

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016

Tab 58: Qualité de précision de la consommation journalière moyenne en gaz butane par personne [X], erreur type [SE]

	[X]	[SE]	n	cv=SE/X	Précision	IC à 95%	
BANFORA	0,040	0,005	141	13,16%	Bonne	0,030	0,051
BOBO-DIOULASSO	0,044	0,003	621	6,43%	Très bonne	0,038	0,049
DEDOUGOU	0,023	0,003	125	11,39%	Bonne	0,018	0,028
DORI	0,029	0,002	108	6,12%	Très bonne	0,026	0,032
FADA N'GOURMA	0,029	0,007	110	25,26%	Faible	0,015	0,043
GAOUA	0,033	0,008	111	23,14%	Acceptable	0,018	0,048
KAYA	0,031	0,006	144	17,83%	Acceptable	0,020	0,042
KOUDOUGOU	0,040	0,007	159	16,67%	Acceptable	0,027	0,053
OUAGADOUGOU	0,084	0,004	840	4,89%	Excellente	0,076	0,092
OUAHIGOYA	0,056	0,010	213	17,11%	Acceptable	0,037	0,075
PO	0,014	0,004	102	32,66%	Faible	0,005	0,022
POUYTENG	0,033	0,005	97	14,16%	Bonne	0,024	0,043
TENKODOGO	0,028	0,013	131	47,88%	Faible	0,002	0,054

Source: Enquête sur la consommation en bois-énergie en milieu urbain-ECBE 2016



ENQUETE SUR LA CONSOMMATION DE BOIS ET CHARBON DE BOIS EN MILIEU URBAIN - MENAGE -

La présente enquête a reçu le visa du Conseil National de la Statistique et enregistrée sous le numéro AP2016001CNCS4

La loi N° 012-2007/AN du 31 Mai 2007 fait obligation de réponse et garantit le secret statistique au Burkina Faso.

A01. Nom et Prénom du CM.....		A02. Numéro du ménage _ _		A03. Date de passage _ _ - _ _ - _1_ _6_	
A. INFORMATIONS DE LOCALISATION DU MENAGE		B05. Domaine/statut de l'emploi du CM 1. Travailleur de l'Etat ou entreprises parapubliques 2. Entreprise privée 3. Profession libérale 4. Agriculteur/éleveur 5. Retraité/Sans emploi			
A04. Région.....	_ _			C05. Caractéristiques du lieu de préparation 1. Plein air 2. A côté d'un mûr 3. Cuisine aménagée avec toiture 4. Cuisine aménagée sans toiture 5. Autre : _____	
A05. Province.....	_ _				
A06. Ville.....	_ _ _				
A07. Secteur.....	_ _				
A08. Zone... (1 : Lotie 2 : Non lotie)	_				
A09. Strate.....	_				
A10. Code ZD.....	_ _ _ _ _				
A11. Enquêteur.....	_ _				
A12. Contrôleur.....	_				
A13. Saisie.....	_				
Adresses/observations :		C. CONDITIONS DE VIE DU MENAGE			
B. CARACTERISTIQUES DU CHEF DE MENAGE		C01. Nombre de personnes résidentes			
B01. Sexe du CM 1. Masculin 2. Féminin	_				
B02. Âge du CM	_ _				
B03. Niveau d'instruction du CM 1. Aucun 2. Primaire 3. Secondaire 4. Supérieur 5. Alphabétisé	_				
B04. Situation matrimoniale du CM 1. Célibataire 2. Marié monogame 3. Marié polygame 4. Veuf/veuve 5. Séparé/divorcé 6. Union libre	_	C02. Statut du logement 1. Propriétaire 2. Locataire 3. Logé à titre gratuit			
		C03. Type de logement 1. Immeubles/Appartements 2. Villa 3. Maison individuelle simple 4. Bâtiment à plusieurs logements/Célibatium 5. Maisons traditionnelles			
		C04. Nature des murs du bâtiment principal 1. Ciment/béton 2. Pierre 3. Brique (cuite) 4. Banco (brique de terre) 5. Paille 6. Autre : _____			
				C06. Mode d'éclairage 1. Huile/ Pétrole (lampes) 2. Gaz 3. Electricité réseau 4. Energie solaire 5. Groupe électrogène 6. Bougie 7. Lampe chargeable/ Batterie 8. Torche à pile 9. Autre : _____	
				C07. Source de l'eau de boisson 1. Puits 2. Forages 3. Fontaine publique 4. Robinet personnel 5. Robinet partagé	
				C08. Mode d'évacuation des ordures 1. Décharge publique 2. Enlèvement/bac 3. Incinération 4. Enfouissement 5. Rue/Route/dépotoir spontané 6. Autre	
				C09. Un stock de bois ou charbon de bois est-il trouvé dans le ménage lors du passage ? (1.oui 2.Non) _	

D. HABITUDES CULINAIRES ET DE CONSOMMATION D'ENERGIE

D01. Habituellement combien de fois par jour on fait la cuisson dans le ménage ?

D02. Les principaux repas préparés dans le ménage

(1.Oui 2.Non)

1. Haricots ou pois

2. Tô

3. Pâtes alimentaires

4. Riz à sauce

5. Riz au gras

6. Tubercules (ignames, patates)

7. Couscous

8. Café/bouillie/soupe

9. Autres

D03. Quel est le menu préparé ou à préparer dans le ménage ce jour ?

1. Petit déjeuner

2. Repas du midi

3. Repas du soir

4. Autre repas quotidien

NB : (utilisez les codes de D02 et inscrivez le menu principal par période de la journée. par exemple riz à sauce prend le code 4)

D04. Qui s'en charge le plus souvent ?

1. Employé/aide

2. Conjoint/conjointe/CM

3. Fils/fille

4. Autres :

D05. Combien de membres du ménage prennent régulièrement en famille ?

1. Le petit déjeuner

2. Le repas du midi

3. Le repas du soir

4. Autre repas quotidien

D06. Le chauffage des aliments est une pratique courante dans le ménage ?

(1.Oui 2.Non)

D07. Le chauffage de l'eau est-elle une pratique courante dans le ménage ?

(1.Oui 2.Non)

E. TYPOLOGIE DES ENERGIES UTILISEES, TECHNOLOGIES ET SUBSTITUTION

NB : Il faut considérer une période de référence de trois mois pour apprécier le comportement du ménage dans les sections E et F. Les trois derniers mois sont recommandés, mais lorsque les circonstances l'exigent ou le permettent la période peut s'élargir ou diminuer.

Energies (10.bois 20. Charbon de bois 30. Résidus agricoles 40. Gaz butane 50. Pétrole 60. Electricité 70.Biogaz 80. Solaire 90.Autres)

E01. Fréquence d'usage

1. Première énergie

2. Deuxième énergie

3. Troisième énergie

E011.Cuisson des aliments

E012.Chauffage des aliments

E013.Chauffage de l'eau

E014.Autres usages

Energies

E02. Deux technologies les plus usuelles

1. Foyer simple(traditionnelle)

2. Foyer MET/CER simple

3. Foyer Amélioré 3 Pierres

4. Foyer Amélioré MET/CER

5. Foyer à gaz

6. Four

7. Réchaud à pétrole

8. Autres :

E03. Deux principales motivations de l'usage

1. Disponible

2. Moins cher

3. Confortable

4. Rapide

5. Pratique/adaptée

6. Environnementale

7. Sanitaire

8. coutumière/culturelle

9. Autres

E04. Si vous pouvez changer, quelle énergie allez-vous choisir ?

(NB : Veuillez considérer les codes énergies mentionnés dans codes énergies)

E05. Quelles sont deux conditions qui vous pousseraient à faire ce changement ?

1. Si le prix de de l'énergie à choisir diminue

2. Si la taille de mon ménage augmente

3. Si le revenu du ménage augmente

4. Si l'énergie à choisir devient disponible

5. Autres conditions

NB : Dans E04 si le ménage n'a pas d'intérêt à changer d'énergie codez 00 dans le bac correspondant et passer à une autre énergie s'il y en a. De plus, les énergies déclarées par le ménage ici doivent être celles qu'il utilise habituellement qui correspond à son habitude. Les comportements d'adaptation dans des périodes de conjoncture (rupture par exemple) ne sont pas à prendre en compte ici. Référez-vous à la section F où les questions de F06 à F09 pour récolter les informations relevant des comportements d'adaptation aux difficultés.

Code ville

Code ZD

Code enquêteur

Numéro ménage

2

F. DEPENSES DE CONSOMMATION D'ÉNERGIES ET FLUCTUATION DE LA DEMANDE

Rappel des codes des énergies à utiliser ici (veuillez consulter la liste des produits) NB : Ne pas dupliquer les produits sauf les différentes bouteilles de gaz	F01. Source d'approvisionnement 1. Grossiste 2. Détaillant 3. Collecte/ramassage 4. Autres	F02. Nombre de bouteilles (pour gaz uniquement)	F03. Dépenses en F CFA pour une durée en stock donnée en F04)	F04. Durées Minimale et maximale en stock (en nombre de jours)	F05. Consommation Journalière (en kg)	F06. Difficultés d'approvisionnement vécues 1. Rupture de stock 2. Hausse de prix 3. Rationnement 4. Autres 5. Aucune difficulté	F07. Période 1. saison sèche 2. Hivernage 3. fêtes 4. autre période	F08. Que fait le ménage face aux difficultés en F06 1. Changement total 2. Changement partiel 3. Autres chose 4. Ne fait rien	F09. Si changement il y a, par quelle énergie ? (inscrire les codes énergies consacrés)
Codes des énergies utilisées ci-dessus									
F010. Aviez-vous noté au moins une période au cours de laquelle votre consommation est plus que d'habitude ? (harmattan par ex) 1.oui 2.Non F011. Début de la période (inscrire le numéro du mois : 01, 02, ...12) F012. Fin de la période (inscrire le numéro du mois : 01, 02, ...12) F013. Hausse périodique (1. Moins de la moitié 2.double 3.Triple 4. Plus) F014. Principale cause 1. baisse de prix 2. disponibilité accrue 3. Hausse de la demande due au temps (ex : froid) ou saison (ex : hivernage) 4. Autres causes									
F015. Aviez-vous noté au moins une période au cours de laquelle votre consommation est moins que d'habitude (1.oui 2.Non) F016. Début période F017. Fin période F018. Baisse périodique (1. Moins de la moitié 2. Plus de la moitié) F019. Principales causes 1. Hausse du prix 2. Baisse de la disponibilité 3. Baisse de la demande due au temps (chaleur par ex) ou à la saison 4. Autres causes									

G. ACTIVITES DES MEMBRES DU MENAGES

G01. Numéro membre du ménage	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
G02. Nom et prénom (s)																				
G03. Sexe 1. Masculin 2. Féminin	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G04. Age	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	
G05. Niveau d'instruction 1. Non alphabétisé 2. Alphabétisé 3. Primaire 4.Secondaire 5. Supérieur	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G06. Activité principale exercée (si la réponse est 0 ou 9 fin du questionnaire pour le membre) 0. Sans emplois/retraité 1. Restauration (y compris kiosque à café) 2. Grillade 3. Fonte/forge/bronze 4. Brasserie traditionnelle 5. Boulangerie traditionnelle 6. Autres activités consommatrices de bois de feu ou charbon de bois 7. Grossiste/détaillant de bois de chauffe 8. Grossiste/détaillant de charbon de bois 9. Activités non consommatrices de bois de feu ou charbon de bois	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G07. Statut dans l'activité 1. Propriétaire/copropriétaire 2. Employé 3. Aide /bénévole 4. Autres	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G08. Nombre d'années d'activité depuis le démarrage	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	
G09. Lieu du déroulement de l'activité 1. Dans le Ménage/voisinage 2. Dans un autre quartier /secteur 3. Dans une autre localité (ville/village) 4. Autres réponses 5. Ne Sait Pas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



- UNITE ECONOMIQUE -

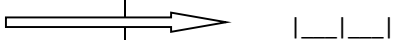
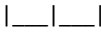
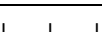
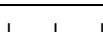
La loi N° 012-2007/AN du 31 Mai 2007 fait obligation de réponse et garantit le secret statistique au Burkina Faso.

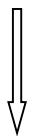
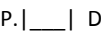
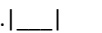
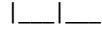
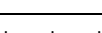
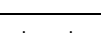
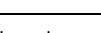
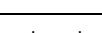
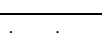
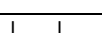
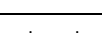
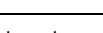
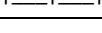
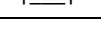
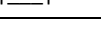
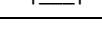
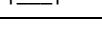
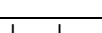
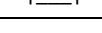
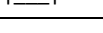
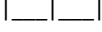
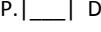
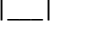
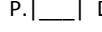
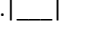
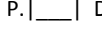
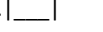
Données énumération D1 : |_| |_| |_| |_| |_| |_| D2 : |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_|

D. TYPOLOGIE DES ENERGIES UTILISEES, TECHNOLOGIES ET SUBSTITUTION

Motifs d'usage (01.Cuisson d'aliments 02. Chauffage d'eau ou d'aliments 03. Préparation de dolo 04. Fabrique d'articles/outils 05. Autres motifs d'usages)

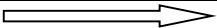
Codes énergies (10.bois 20. Charbon de bois 30. Résidus agricoles 40. Gaz butane 50. Pétrole 60. Electricité 70.Biogaz 80. Solaire 90.Autres)

D01. Motifs d'usage			
D02. Fréquence d'usage	NB : Veuillez inscrire pour chaque motif d'usage les codes des énergies utilisées en respectant l'ordre de l'intensité d'utilisation		
1. Première énergie			
2. Deuxième énergie			
3. Troisième énergie			

Energies 	D03. Deux technologies les plus usuelles 1. Foyer simple 2. Foyer amélioré métallique simple 3. Foyer amélioré à 3 Pierres 4. Foyer amélioré métallique/ céramique 5. Foyer à gaz 6. Four 7. Réchaud à pétrole 8. Autres : _____	D04. Deux principales motivations de l'usage 1. Disponible 2. Moins cher 3. Confortable 4. Rapide 5. Pratique/adaptée 6. Environnementale 7. Sanitaire 8. coutumière/culturelle 9. Autres	D05. Si vous pouvez changer quelle énergie allez-vous choisir ? (NB : Veuillez considérer les codes énergies mentionnés dans codes énergies) Si le répondant déclare ne pas avoir d'intérêt de changer coder 00 dans les bacs correspondant	D06. Quelles sont deux conditions qui vous pousseraient à faire ce changement ? 1. Si le prix de l'énergie à choisir diminue 2. Si le chiffre d'affaire augmente 3. Si l'énergie à choisir devient disponible 4. Autres conditions _____
	P.  D. 	P.  D. 		P.  D. 
	P.  D. 	P.  D. 		P.  D. 
	P.  D. 	P.  D. 		P.  D. 
	P.  D. 	P.  D. 		P.  D. 
	P.  D. 	P.  D. 		P.  D. 
	P.  D. 	P.  D. 		P.  D. 

NB : Veuillez inscrire les codes correspondant à chaque énergie mentionnée D01 dans la première colonne. Toutefois, il n'est pas question de répéter une énergie donnée.

Code ville _ _ _		Code ZD _ _ _ _ _		Code enquêteur _ _		Numéro questionnaire _ _			
E. DEPENSES DE CONSOMMATION D'ÉNERGIES ET FLUCTUATION DE LA DEMANDE									
Rappel des codes des énergies à utiliser ici veuillez consulter la liste des produits) NB : Ne pas dupliquer les produits sauf les différentes bouteilles de gaz	E01. Source d'approvisionnement 1. Grossiste 2. Détaillant 3. Collecte/ramassage 4. Autres	E02. Nombre de bouteilles (NB : pour le gaz seul)	E03. Dépenses en francs CFA pour une durée en stock donnée (voire E04)	E04. Durées minimales et maximales du stock (en nombre de jours)	E05. Consommation Journalière (en kg)	E06. Difficultés d'approvisionnement vécues 1. Rupture de stock 2. Hausse de prix 3. Rationnement 4. Autres	E07. Période 1. saison sèche 2. Hivernage 3. fêtes 4. autre période	E08. Que faites ménage face aux difficultés en F05 1. substitution totale 2. substitution partielle 3. Autres chose 4. Ne fait rien	E09. Si changement il y a, par quelle énergie ? <i>(inscrire les codes énergies consacrés)</i>
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _

Codes des énergies utilisées 	_ _	_ _	_ _	_ _
E010. Sur les douze derniers mois, votre consommation [énergies] a-t-elle globalement varié de manière significative ? (1.oui 2.Non)	_	_	_	_
E011. Si oui comment a-t-elle varié ? 1. Hausse significative mais moins de la moitié 2. Hausse de plus de la moitié à presque double 3. Hausse de plus du double 4. Baisse de moins de la moitié 5. Baisse de plus de la moitié	_	_	_	_
E012. Citez deux principales causes 1. Hausse consécutive à la hausse du chiffre d'affaire 2. Hausse totalement liée à la baisse du prix de [énergie] 3. Autres causes expliquant la hausse _____ 4. Baisse consécutive à la baisse du chiffre d'affaire 5. Baisse totalement liée à la hausse du prix de [énergie] 6. Je fais une substitution partielle de [énergie] par une autre 7. Autres causes expliquant la baisse de la consommation _____	_ _	_ _	_ _	_ _



ENQUETE SUR LA CONSOMMATION DE BOIS ET CHARBON DE BOIS EN MILIEU URBAIN

- CONSOMMATEURES COMMUNAUTAIRES -

- LA LOI N° 012-2007/AN DU 31 MAI 2007 FAIT OBLIGATION DE REPONSE ET GARANTIT LE SECRET STATISTIQUE AU BURKINA FASO.



A01. Intitulé.....		A02. Numéro questionnaire _ _		A03. Date de passage _ _ - _ _ - _1_ _6_	
A. INFORMATIONS DE LOCALISATION					
A04. Région.....	_ _	B04. Depuis quelle année l'institution est fonctionnelle ?		_ _ _ _	
A05. Province.....	_ _	B05. Les services de restauration communautaires sont effectifs en 2016 ?		1.oui 2.Non _	
A06. Ville.....	_ _ _	B06. Depuis quelle année le sont-ils ?		_ _ _ _	
A07. Secteur.....	_ _	B07. Quels sont les sources de financement des services de restauration ?		1.oui 2.Non	
A08. Zone..... (1 : Lotie 2 : Non lotie)	_	1. Dotation publique ?		_	
A09. Enquêteur.....	_ _	2. Contribution de partenaires externes ?		_	
A10. Contrôleur.....	_	3. Ressources propres ?		_	
A11. Saisie.....	_	4. Autres _____		_	
B. INFORMATIONS GENERALES ET HABITUDES CULINAIRES					
B01. Nom du répondant.....		B08. Quel est l'effectif des inscrits ou des internés en 2016 ?		_ _ _ _	
B02. Sexe du répondant	_	B09. Nombre de personnes bénéficiant régulièrement des services de restauration et assimilés en 2016		_ _ _ _	
1. Masculin		B10. Quelle est la principale modalité d'accès au service de restauration ?			
2. Féminin		1. de facto			
B03. Fonction/Poste occupé du répondant	_	2. Abonnement périodique			
1. Directeur		3. Service payant à la demande		_	
2. Gestionnaire		4. Autres _____			
3. Prestataire		B11. Caractéristique du lieu de préparation			
4. Autre _____		1. Cuisine aménagée avec toiture		_	
B04. Statut de l'institution	_	2. Cuisine aménagée sans toiture			
1. Ecole d'enseignements primaire et préscolaire		3. A côté d'un mur			
2. Ecole d'enseignements secondaire et supérieur		4. Air libre			
3. Orphelinat		B12. Habituellement combien de fois par jour faites-vous la cuisine ?		_	
4. Centre d'accueil pour personnes en détresse		B13. Qui s'en charge le plus souvent ?		_	
5. Camp ou détachements militaires/paramilitaires		1. Employés/aides			
6. Centre pénitencier		2. Bénéficiaires			
7. Centre de santé		3. Autres : _____			
8. Etablissement de formation professionnelle					
9. Autres _____					
		B14. Les repas suivant sont-ils régulièrement préparés dans l'établissement ?		1.oui 2.Non	
		1. Haricots ou pois		1. _	
		2. Tô		2. _	
		3. Pâtes alimentaires		3. _	
		4. riz à sauce		4. _	
		5. riz au gras		5. _	
		6. Tubercules (ignames, patates)		6. _	
		7. Couscous		7. _	
		8. Café/bouillie/soupe		8. _	
		9. Autres _____		9. _	
		B15. Le menu du jour ?		_	
		1. Matin		_	
		2. Midi		_	
		3. Soir		_	
		B16. Combien de plats sont régulièrement servis par jour ?		_ _ _	
		1. Le petit déjeuner		_ _ _	
		2. Le repas du midi		_ _ _	
		3. Le repas du soir		_ _ _	
		4. Autre repas quotidien		_ _ _	
		B17. Le chauffage des aliments est-elle une pratique courante ici ?		1. oui 2.Non _	
		B18. A quel(s) moment(s) de la journée intervient-il ?		1. oui 2.Non	
		1. Matin		_	
		2. Midi		_	
		3. Soir		_	
		B19. Le chauffage de l'eau est-elle une pratique courante ici ?		1. oui 2.Non _	
		B20. D09. Quelle période de l'année est-elle pratiquée ?			
		1. Harmattan		_	
		2. Toute l'année			
		3. Autre période _____			

C. TYPOLOGIE DES ENERGIES UTILISEES, TECHNOLOGIES ET SUBSTITUTION

NB : Il faut considérer une période de référence de trois mois pour apprécier le comportement du consommateur dans les sections C et G. Les trois derniers mois sont recommandés, mais lorsque les circonstances l'exigent ou le permettent la période peut s'élargir ou diminuer.

Energies (10.bois 20. Charbon de bois 30. Résidus agricoles 40. Gaz butane 50. Pétrole 60. Electricité 70.Biogaz 80. Solaire 90.Autres)

C01. Fréquence d'usage		C011.Cuisson des aliments	C012.Chauffage des aliments	C013.Chauffage de l'eau	E014.Autres usages
1. Première énergie		_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
2. Deuxième énergie		_ _ _	_ _ _	_ _ _	
3. Troisième énergie		_ _ _			
Energies 	C02. Deux technologies les plus usuelles 1. Foyer simple (traditionnelle) 2. Foyer MET/CER simple 3. Foyer Amélioré 3 Pierres 4. Foyer Amélioré MET/CER 5. Foyer à gaz 6. Four 7. Réchaud à pétrole 8. Autres : _____	C03. Deux principales motivations de l'usage 1. Disponible 2. Moins cher 3. Confortable 4. Rapide 5. Pratique/adaptée 6. Environnementale 7. Sanitaire 8. coutumière/culturelle 9. Autres	C04. Si vous pouvez changer, quelle énergie allez-vous choisir ? (NB : Veuillez considérer les codes énergies mentionnés dans codes énergies)	C05. Quelles sont deux conditions qui vous pousseraient à faire ce changement ? 1. Si le prix de de l'énergie à choisir diminue 2. Si la taille de mon ménage augmente 3. Si le revenu du ménage augmente 4. Si l'énergie à choisir devient disponible 5. Autres conditions _____	
_ _ _	P. _ _ D. _ _	P. _ _ D. _ _	_ _ _	P. _ _ D. _ _	
_ _ _	P. _ _ D. _ _	P. _ _ D. _ _	_ _ _	P. _ _ D. _ _	
_ _ _	P. _ _ D. _ _	P. _ _ D. _ _	_ _ _	P. _ _ D. _ _	
_ _ _	P. _ _ D. _ _	P. _ _ D. _ _	_ _ _	P. _ _ D. _ _	
_ _ _	P. _ _ D. _ _	P. _ _ D. _ _	_ _ _	P. _ _ D. _ _	
_ _ _	P. _ _ D. _ _	P. _ _ D. _ _	_ _ _	P. _ _ D. _ _	

NB : Dans C04 si le ménage n'a pas d'intérêt à changer d'énergie codez 00 dans le bac correspondant et passer à une autre énergie s'il y en a. De plus, les énergies déclarées par le consommateur ici doivent être celles qu'il utilise habituellement qui correspond à son habitude. Les comportements d'adaptation dans des périodes de conjoncture (rupture par exemple) ne sont pas à prendre en compte ici. Référez-vous à la section F où les questions de D06 à D09 pour récolter les informations relevant des comportements d'adaptation aux difficultés.

Code ville _ _ _			Code enquêteur _ _		Numéro questionnaire _ _				
D. DEPENSES DE CONSOMMATION D'ÉNERGIES ET FLUCTUATION DE LA DEMANDE									
Rappel des codes des énergies à utiliser ici (veuillez consulter la liste des produits) NB : Ne pas dupliquer les produits sauf les différentes bouteilles de gaz	D01. Source d'approvisionnement 1. Grossiste 2. Détaillant 3. Collecte/ramassage 4. Autres	D02. Nombre de bouteilles (pour gaz uniquement)	D03. Dépenses en F CFA pour une durée en stock donnée en F04)	D04. Durées Minimale et maximale en stock (en nombre de jours)	D05. Consommation Journalière (en kg)	D06. Difficultés d'approvisionnement vécues 1. Rupture de stock 2. Hausse de prix 3. Rationnement 4. Autres 5. Aucune difficulté	D07. Période 1. saison sèche 2. Hivernage 3. fêtes 4. autre période	D08. Que fait le ménage face aux difficultés en F06 1. Changement total 2. Changement partiel 3. Autres chose 4. Ne fait rien	D09. Si changement il y a, par quelle énergie ? <i>(inscrire les codes énergies consacrés)</i>
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _
_ _	_	_ _	_ _ _ _ _	_ _ / _ _	_ _ / _ _	_ _	_ _	_	_ _
Codes des énergies utilisées ci-dessus			_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _
D010. Aviez-vous noté au moins une période au cours de laquelle votre consommation est plus que d'habitude ? (harmattan par ex) 1.oui 2.Non			_	_	_	_	_	_	_
D011. Début de la période (inscrire le numéro du mois : 01, 02, ...12)			_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _
D012. Fin de la période (inscrire le numéro du mois : 01, 02, ...12)			_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _
D013. Hausse périodique (1. Moins de la moitié 2.double 3.Triple 4. Plus)			_	_	_	_	_	_	_
D014. Principale cause 1. baisse de prix 2. disponibilité accrue 3. Hausse de la demande due au temps (ex : froid) ou saison (ex : hivernage) 4. Autres causes			_	_	_	_	_	_	_
D015. Aviez-vous noté au moins une période au cours de laquelle votre consommation est moins que d'habitude (1.oui 2.Non)			_	_	_	_	_	_	_
D016. Début période			_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _
D017. Fin période			_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _
D018. Baisse périodique (1. Moins de la moitié 2. Plus de la moitié)			_	_	_	_	_	_	_
D019. Principales causes 1. Hausse du prix 2. Baisse de la disponibilité 3. Baisse de la demande due au temps (chaleur par ex) ou à la saison 4. Autres causes			_	_	_	_	_	_	_



ENQUETE SUR LA CONSOMMATION DE BOIS ET CHARBON DE BOIS EN MILIEU URBAIN

- FOURNISSEURS -



A01. Nom et Prénom Répondant.....		A02. Numéro du détaillant/grossiste	_ _	A03. Date de passage		_ _ - _ _ - _1_ _6_
INFORMATIONS DE LOCALISATION						
A04. Région.....	_ _ _	B04. Spécialisation du responsable 1. Grossiste de bois 2. Détaillant de bois 3. Grossiste de charbon de bois 4. Détaillant de charbon de bois 5. Autres C01. Appartenance à une organisation socioprofessionnelle (si non allez à C03) C02. Précisez le(s) nom(s) de(s) l'organisation 1. 2. 3. C03. Nombre d'années d'activité C04. Nombre d'employés 1. Hommes 2. Femmes C05. Source d'approvisionnement 1. Auprès d'un grossiste 2. Je paye à la source (forêts) 3. Autres C06. Zones ou localités d'approvisionnement 1. 2. 3. C07. Quantité payée C08. Unité (1. Charrette 2. Camion, 3. Tricycle 4. autre-----) C09. Périodicité <i>1. Jour 2. Semaine 3. Mois 4. Trimestre 5. Autres</i> C10. Valeur correspondante en millier de F CFA C11. Localisation de la clientèle 1. Voisinage immédiat seulement 2. Quartier seulement 3. Au-delà (y compris les deux précédents)	_ _	C10. Principales difficultés d'approvisionnement/marché 1. 2. 3. 4. C11. Facturation (prix et poids) 1. 2. 3. 4. 5. C12. Les prix pratiqués ont-ils varié depuis les 12 derniers mois ? 1. Oui 2. Non C13. Si oui, comment ont-ils varié ? 1. Légère hausse 2. Hausse considérable 3. Légère baisse C14. Quand les prix doivent relativement augmenter quelles sont vos stratégies ? 1. Maintiens constant la quantité et relève le prix de facturation précédemment correspondant 2. Maintiens constant le prix de facturation et rabaisse la quantité précédemment correspondante 3. Autres C15. Quand les prix réels augmentent que constatez-vous chez le plus grand nombre de vos clients habituels ? 1. Maintiennent constantes les quantités habituellement achetées ? 2. Diminuent les quantités achetées proportionnellement à la hausse des prix ? 3. Autres	_ _ _ _	
A05. Province.....	_ _ _		(1.oui 2. Non)			
A06. Ville.....	_ _ _ _		_ _			
A07. Secteur.....	_ _ _		_ _			
A08. Zone..... (1 : Lotie 2 : Non lotie)	_ _		_ _			
A09. Strate.....	_ _		_ _			
A10. Code ZD.....	_ _ _ _		_ _			
A11. Enquêteur.....	_ _		_ _			
A12. Contrôleur.....	_ _	_ _				
A13. Saisie.....	_ _	_ _				
Adresses/observations :						
CARACTERISTIQUES DU RESPONSABLE						
B01. Sexe du responsable 1. Masculin 2. Féminin Âge	_ _		_ _		_ _	
B02. Niveau d'instruction du responsable 1. Aucun 2. Primaire 3. Secondaire 4. Supérieur 5. Alphabétisé	_ _					
B03. Situation matrimoniale responsable 1. Célibataire 2. Marié monogame 3. Marié polygame 4. Veuf/veuve 5. Séparé/divorcé 6. Union libre	_ _					

Annexe 8. Liste des contributeurs à l'enquête

Tab 46 : liste des membres des comités de travail

Nom et prénom(s)	Fonction	Structure	Contacts	Contributions
OUABA Michel	Directeur Général des Etudes et des Statistiques Sectorielles	DGESS/MEEVCC	ouabamichel@yahoo.fr 72 89 89 89	Coordination
BOMBIRI Paul	Directeur des statistiques sectorielles	DSS/MEEVCC	pbombiri@yahoo.fr 70 25 45 62	Planification, Collecte, Traitement et Rédaction du rapport
DERRA Harouna	Statisticien	DSS/MEEVCC	d_aron@yahoo.fr 78 71 99 53	Planification, Collecte, Traitement et Rédaction du rapport
SOME Fourvououn	Environnementaliste	DSS/MEEVCC	sfourvouon@yahoo.com 73 29 33 73	Planification, Collecte, Traitement et Rédaction du rapport
OUEDRAOGO S Guy	Economiste	DFP/DGESS	guyouedraoo@yahoo.fr 76 02 46 26	Planification et Rédaction du rapport
OUEDRAOGO/KABORE Jeannette	Economiste	DFP/DGESS	Janetoued04@gmail.com 71 71 49 04	Planification
DABIRE Jean Louis	Inspecteur des Eaux et Forêts	DGEF	jeanlouisdabire@yahoo.fr	Planification
OUEDRAOGO Evrard kirsi	Inspecteur des Eaux et Forêts	DSS/MEEVCC	okirsi@yahoo.fr 70 28 76 00	Planification et collecte
TRAORE Ibrahima	Statisticien	INSD	tratobra@yahoo.fr 71 30 90 86	Planification et collecte
SANOU Audrier	Ingénieur Statisticien Economiste	MAAH	audrier_sanou@yahoo.fr 70 71 30 41	Planification
PARE Lassina	Ingénieur Statisticien Economiste	MAAH	parelas@yahoo.fr 74 74 45 18	Planification
TOUGMA Jean Gabriel	Ingénieur Statisticien Economiste	INSD	tougmaig@yahoo.fr 70 44 35 81	Planification
KOALA Sibiri	Statisticien	INSD	sibirikoala@gmail.com 76 46 27 09	Planification
ZONGO Beb Zinda Arnaud	Ingénieur en Statistique	INSD	Wilfried.zongo@gmail.com	Planification
YAMEOGO/ROMBA Anne	Responsable Administratif et Financier	PASF	70 23 78 03	Planification
ZONGO Armelle	Comptable	PASF	70 04 89053	Planification
OUARMA Boukaré	Statisticien	DSS/MEEVCC	ouramab@yahoo.fr 76 73 97 27	Collecte et traitement
TAPSOBA Ibrahim	Journaliste	DSS/MEEVCC	tapsobrahim77@yahoo.fr 71 94 88 06	Collecte et rédaction du rapport
COMPAORE Daniel	Contrôleurs des Eaux et Forêts	DSS/MEEVCC	compoaretdaniel@yahoo.fr 76 61 46 04	Collecte

Nom et prénom(s)	Fonction	Structure	Contacts	Contributions
OUEDRAOGO François	Géographe	DSS/MEEVCC	onofranco@yahoo.fr 70 10 87 48	Collecte
ZOROME Harouna	Ingénieur Statisticien Economiste	DSS/MEEVCC	harzas2002@yahoo.fr 70 78 20 28	Collecte et traitement
OUEDRAOGO Rasmané	Statisticien	DSS/MEEVCC	rasmanouedraogo25@yahoo.fr 79 40 29 57	Traitement
GUIATIN Issouf	Statisticien	INSD	guiatinyoussouf@yahoo.fr	Traitement
ILBOUDOU Abdoul Aziz	Ingénieur Statisticien Economiste	INSD	ilbazizo005@yahoo.fr 61 74 42 03	Traitement et rédaction du rapport
OUEDRAOGO Adama	Economiste	DSS/MEEVCC	adamis.ouedraogo@yahoo.fr 72 43 88 00	Traitement, Rédaction du rapport
KABORE Jean-Claude	Ingénieur Statisticien Economiste	DSS/MEEVCC	jeanclaudkabore@yahoo.fr 70 41 20 00	Rédaction du rapport
SAVADOGO Issa	Inspecteur des Eaux et Forêts	DGEF	issasavadogo@hotmail.com 70253705	Rédaction du rapport
OUEDRAOGO Mahamoudou	Expert en énergie	DGE	mamadou.oued@gmail.com 78105395	Rédaction du rapport

Tab 50 : Personnel d'appui à la planification, à la collecte et saisie

Nom et prénom(s)	Fonction	Structures	Contacts	Contributions
GUISSE Eulalie	Secrétaire	DSS/MEEVCC	70 00 26 44	Planification
OUEDRAOGO Yvette	Secrétaire	DGESS/MEEVCC	79 05 55 21	Saisie des données
DA/SERI Rosine	Secrétaire	OFINAP	70 85 08 46	Saisie des données
SANOU Djénéba	Stagiaire	DSS/MEEVCC	70 40 93 72	Saisie des données
OUEDRAOGO Nouhoun	Stagiaire	DSS/MEEVCC	73 07 06 15	Saisie des données
MEDA Fabrice	Stagiaire	DSS/MEEVCC	76 54 44 98	Saisie des données
BALMA Cyprien	Chauffeur	DSS/MEEVCC	70 40 25 14	Collecte
DELMA Irissa	Chauffeur	DSS/MEEVCC	78 02 25 16	Collecte
SAGNAN Alassane	Chauffeur	DSS/MEEVCC	78 51 77 66	Collecte
SAWADOGO Ousséni	Chauffeur	PASF	78 40 77 43	Collecte
OUEDRAOGO Mahamoudou	Chauffeur	PASF	7075 83 36	Collecte
ILBOUDO Abdoulaye	Chauffeur	DGEVCC		Collecte
GUIRI Dramane	Chauffeur	DGEVCC		Collecte
ZERBO Zakaria	Chauffeur	DGEVCC	79 16 20 18	Collecte
CISSE Boubakar	Chauffeur	DGEVCC		Collecte

Tab 49 : Liste des enquêteurs des modules ménages et unités économiques

Villes	Superviseurs	Contrôleurs	Enquêteurs
OUAGADOUGOU	BOMBIRI Paul DERRA Harouna	COMPAORE Daniel	COMPAORE Lucien (70 88 35 19) TOUGMA Fidélia (78 79 88 02) BAKO NEBON (78 50 91 42) IIBOUDO Moumouni (78 68 61 37)
		OUARMA Boukaré	COMPAORE Abdoulaye (78 68 49 64) YAMEOGO Pascal Parfait (78 37 30 89) ROUAMBA Leila (70 43 36 17) DABIRE Y DESIRE (72797695)
BOBO-DIOULASSO BANFORA	DERRA Harouna	TRAORE Ibrahim	SERE Gnissa (70 33 09 20) TRAORE Adjaratou (78 62 76 74) SANOU Djénéba (70 40 93 72) BASSIERE William (78 93 39 25) OUEDRAOGO Nouhoun (73 07 06 15) OUEDRAOGO Abass (73 88 86 88)
KOUDOUGOU DEDOUGOU GAOUA	SOME Fourvouon	ZOROME Harouna	BOMBIRI Mathieu (70 05 28 82) MEDA Fabrice (76 54 44 98) N'DIAYE Siritié Koumba (70 71 58 52)
OUAHIGOUIYA KAYA DORI	BOMBIRI Paul OUEDRAOGO Kirsi	TAPSOBA Ibrahim	ZIDA Diane (70 76 14 63) GOURMA J.L. Martial (70 78 75 15) COMPAORE Eulalie (72 22 04 95)
PO TENKODOGO FADA N'GOURMA POUYTENG	BOMBIRI Paul OUEDRAOGO Kirsi	OUEDRAOGO François	ADEGO Gilbert (78 23 64 48) KABORE Judith (76 53 33 04) DABIRE I. G. Pascal (71 73 15 17) DIAPA Nonmam Adrien (70 76 10 70)

Tab 48 : Liste des enquêteurs du module consommateurs communautaires

Villes	Enquêteurs	Contact
BANFORA	NEBIE Saga	79 58 38 49
BOBO-DIOULASSO	Ouattara Souleymane	70 54 67 96
DEDOUGOU	TAMINI L Nestor	72 43 40 92
DORI	DIABRI Amadou	70 75 35 42
FADA	BIKIENGA Saidou	70 45 54 15
GAOUA	SOME Lewa	72 73 81 00
KAYA	ZOURE Amédée	70 07 40 82
KOUDOUGOU	TRAORE SIE Ibrahim	70 10 04 59
OUAGADOUGOU	OUEDRAOGO Adama	70 98 52 56
OUAHIGOUIYA	SAMTOUMA Enoch	70 12 29 45
PO	BATIONO Barthelémy	76 13 00 22
POUYTENG	KOME Soumaila	70 42 50 55
TENKODOGO	TRAORE Lassina	70 31 58 29