REPUBLIQUE DU CAMEROUN
********
Paix – Travail – Patrie
********
MINISTERE DE l'EAU ET DE L'ENERGIE

MINEE

REPUBLIC OF CAMEROON
*********
Peace – Work – Fatherland
*********
MINISTRY OF WATER RESSOURCES AND ENERGY

# PREMIERE ENQUETE NATIONALE SUR L'ACCES A L'ENERGIE (ENACE-1), A L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT AU CAMEROUN EN 2021





# Rapport des principaux résultats

## -Volet Ménages-



**Etude réalisée par l'Institut National de la Statistique (INS)**

Décembre 2022

## SOMMAIRE

**PREFACE** ..... **i**
**LISTE DES GRAPHIQUES** ..... **iii**
**SIGLES ET ABRÉVIATIONS** ..... **vi**
**LISTE DES INDICATEURS CLES** ..... **vii**
**I.PRESENTATION DE L'ENQUETE ETMETHODOLOGIE** ..... **1**
I.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE ..... 2
I.2 CONCEPTION DE L'ECHANTILLON ..... 3
I.3 QUESTIONNAIRES ..... 5
I.4 TEST DE LA QUALITE DE L'EAU DE BOISSON DANS LES MENAGES ..... 6
I. 5 PRE-TEST ..... 6
I.6 FORMATION DU PERSONNEL DE COLLECTE ..... 6
I.7 COLLECTE DES DONNEES ..... 7
I.8 TRAITEMENT ET GESTION DES DONNEES ..... 8
I.9 ANALYSE DES DONNEES ET REDACTION DES RAPPORTS ..... 9
I.10 TAUX DE REPONSE ..... 9
**II.CARACTERISTIQUES DES LOGEMENTS ET DE LA POPULATION** ..... **10**
II.1 CONDITIONS DE VIE DES MENAGES ..... 10
II.2 STRUCTURE DE LA POPULATION ET COMPOSITION DES MENAGES ..... 10
**III.ACCES DES MENAGES A L'ENERGIE ELECTRIQUE** ..... **14**
III.1 ACCES A L'ELECTRICITE ..... 14
III.2 QUANTITE D'ELECTRICITE CONSOMMEE DANS LES MENAGES ..... 17
III.3 DEPENSES DE CONSOMMATION D'ELECTRICITE DANS LES MENAGES ..... 17
III.5 SOBRIETE ET EFFICACITE ENERGETIQUE ..... 19
III.6 QUALITE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE ..... 20
III.7 PROBLEMES RENCONTRES DANS L'UTILISATION DE L'ELECTRICITE DU RESEAU INTERCONNECTE ..... 24
III.8 RAISONS DE NON UTILISATION DE L'ENERGIE ELECTRIQUE ..... 25
III.9 CAPACITE A PAYER LE SERVICE D'ELECTRICITE ..... 25
III.10 MESURES DE SECURITE PRISES PAR LES UTILISATEURS DE L'ELECTRICITE ..... 26
III.11 CHANGEMENTS D'HABITUDES DE CONSOMMATION D'ENERGIEELECTRIQUE ..... 27

**IV.ACCES DES MENAGES AUX COMBUSTIBLES ..... 39**
IV.1 ACCES DES MENAGES AUX DIFFERENTES FORMES DE COMBUSTIBLES. 40
IV.2 CONSOMMATION DES COMBUSTIBLES DANS LES MENAGES SUIVANT LES USAGES ..... 41
IV.3. ACCES AUX SOLUTIONS MODERNES OU PROPRES DE CUISSON ..... 42
IV.4 EQUIPEMENTS FONCTIONNANT AUX COMBUSTIBLES DANS LES MENAGES ..... 45
IV.5 CHANGEMENT D'HABITUDE DE CONSOMMATION DES COMBUSTIBLES 46
**V.ACCES DES MENAGES A L'EAU ..... 53**
V.1. APPROVISIONNEMENT DES MENAGES EN EAU ..... 53
V.2 VOLONTE ET CAPACITE DES MENAGES A PAYER LE SERVICE D'EAU ..... 56
V.3 CONSOMMATION D'EAU PAR LES MENAGES ..... 58
V.4 ACCESSIBILITE AU LIEU D'APPROVISIONNEMENT EN EAU ..... 65
V.5 QUANTITE D'EAU UTILISEE PAR TYPE D'USAGE ..... 66
V.6 TRAITEMENT DE L'EAU DE BOISSON A DOMICILE ..... 67
V.7 DISTANCE ENTRE LES TOILETTES ET LA SOURCE D'APPROVISIONNEMENT ..... 69
V.8 STOCKAGE DE L'EAU A BOIRE DANS LES MENAGES ..... 69
V.9 PRÉVALENCE ET DÉPENSES DUES AUX MALADIES (HYDRIQUES) LIÉES À L'EAU DANS LES MÉNAGES ..... 70
**VI.ACCES DES MENAGES A L'ASSAINISSEMENT ..... 88**
VI.1. ACCES AUX INSTALLATIONS SANITAIRES ..... 88
VI.2 EVACUATION DES EAUX USEES DES MENAGES ..... 92
VI.3. DISPONIBILITE D'UN DISPOSITIF DE LAVAGE DES MAINS DANS LES MENAGES ..... 93
VI.4. ASSAINISSEMENT SOLIDE ..... 95
**REFERENCES ..... 107**
**ANNEXES ..... viii**
*ANNEXE A : PLAN DE SONDAGE ..... viii*
*ANNEXE B : ERREUR DE SONDAGE ..... xxii*
*ANNEXE C : PERSONNEL DE REALISATION ..... xxix*
*ANNEXE D: QUESTIONNAIRES ..... xxxiii*

# PREFACE

Le Cameroun met en œuvre depuis 2020, la Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 (SND30) qui est la deuxième phase de la **Vision de développement à l'horizon 2035 (Vision 2035) impulsée par le Président de la République, Son Excellence Paul BIYA.**

Dans ce cadre, le Ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE) est responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique en matière de production, de transport et de distribution de l'eau et de l'énergie, avec pour objectif global l'accroissement de l'offre en eau et en énergie en qualité et en quantité suffisante, tout en assurant l'accès régulier aux populations et aux opérateurs économiques sur l'étendue du territoire.

Pour apprécier le niveau d'accessibilité, mon Département ministériel s'est appuyé sur l'Institut National de la Statistique (INS), à travers une Convention d'assistance technique pour la réalisation de la première Enquête Nationale sur l'Accès à l'Energie (ENACE-1) au cours de l'année 2021. La réalisation de cette enquête répond à la nécessité de disposer des indicateurs fiables et actualisés sur l'accès des ménages et des entreprises à l'énergie, à l'eau et à l'assainissement.

Les indicateurs obtenus à l'issue de l'ENACE-1 vont permettre de déterminer le niveau de progression du Cameroun vis-à-vis de ses objectifs nationaux consignés dans la SND30, notamment « *garantir l'accès de tous à l'énergie électrique à un coût abordable* » et « *assurer l'accès universel et équitable à l'eau potable à un coût abordable à tous les ménages* ». Ces indicateurs permettront également de mesurer l'évolution vers l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD), notamment l'objectif n° 6 qui vise à « *garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable* » ; et l'objectif n°7 qui est de « *garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable* ».

Les résultats clés de l'ENACE-1 attestent que d'importants efforts ont été déployés au cours de ces dernières années en matière d'accès à l'énergie et à l'assainissement. En effet, le taux d'accès des ménages à l'électricité est passé de 62% en 2018 à 68% en 2021. Concernant l'assainissement, deux tiers de ménages (66%) utilisent des installations sanitaires améliorées en 2021 contre 61% en 2018. Par contre, la proportion des ménages qui s'approvisionnent à une source améliorée d'eau de boisson a connu plutôt une légère baisse sur cette même période passant de 79% à 77 % (dont seulement 29% à partir du réseau public de distribution d'eau).

Le défi de l'élargissement de l'accès à l'énergie et à l'eau demeure. Les résultats de l'enquête vont permettre au Gouvernement et à ses partenaires de mieux cibler les actions à

mettre en œuvre, en plus des chantiers en cours ; tout en préservant l'environnement et en promouvant un assainissement durable.

La réussite de l'ENACE-1 est le fruit d'une étroite collaboration entre le MINEE et l'INS, à toutes les étapes, jusqu'à la publication du présent rapport. C'est le lieu d'adresser mes vives félicitations aux équipes de ces deux administrations qui ont conduit cette étude et de les encourager à approfondir ce cadre de collaboration pour les autres activités à venir.

C'est aussi l'occasion idoine de remercier tous les Partenaires Techniques et Financiers qui accompagnent le Gouvernement dans la mise en œuvre de sa politique telle que ci-dessus énoncée, à travers le financement des projets entrepris depuis quelques années pour poursuivre le renforcement de l'offre d'énergie sous ses différentes formes, de l'eau et d'assainissement. /-

**Le Ministre de l'Eau et de l'Energie,**




**Gaston ELOUNDOU ESSOMBA**

# LISTE DES GRAPHIQUES

**Graphique 2. 1:** Pourcentage des populations de 3 ans ou plus identifiées dans les ménages selon le niveau d'instruction ..... 11

**Graphique 3.1 :** Pourcentage de ménages ayant accès à aumoins une source d'électricité par régiond'enquête ..... 15

**Graphique 3.2**: Pourcentage de ménages ayant accès à l'électricté selon la région et le type de technologie ..... 16

**Graphique 3.3:** Taux d'accès à l'électricité par milieu de résidence selon la technologie utilisée (%) ..... 16

**Graphique 3.4:** Quantité mensuelle moyenne (en kWh) d'énergie électrique consommée par ménage selon le type de technologie et suivant le milieu de résidence ..... 17

**Graphique 3.5 :** Montant moyen(en FCFA) des dépenses mensuelles d''électricité payée par ménage selon le typed'électricité et le milieu de résidence ..... 18

**Graphique 3.6 :** Pourcentage des ménages ayant accès à l'électricité et utilisant certains équipements énergétiques ..... 19

**Graphique 3.7:** Répartition (en %) des ménages selon le principal type de lampe utilisé ..... 19

**Graphique 3. 8:** Proportion (%) des ménages selon leur comportement d'utilisation de leurs appareils électriques ..... 20

**Graphique 3. 9:** Pourcentage (en %) des ménages estimant que l'énergie électrique fournie permet d'alimenter normalement leurs différents équipements ..... 20

**Graphique 3. 10:** Répartition (en %) des ménages selon la durée moyenne des coupures ou interruptions d'énergie par type de technologie ..... 21

**Graphique3. 11:** Répartition (en %) des ménages selon la durée moyenne des coupures ou interruptions d'énergie issue du réseau interconnecté selon la région ..... 22

**Graphique 3. 12:** Répartition (en %) des ménages selon la durée moyenne des coupures ou interruptions d'énergie issue des centrales isolées selon la région ..... 23

**Graphique 3.13 :** Répartition (en %) des ménages selon la fréquence de coupures de l'électricité issue du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique, par région ..... 24

**Graphique 3. 14:** Répartition (en %) des ménages suivant les principaux problèmes rencontrés lors de l'utilisation de l'électricité ..... 24

**Graphique 3. 15:** Répartition (en %) des ménages suivant la principale raison de non utilisation de l'électricité selon la source d'énergie ..... 25

**Graphique 3. 16:** Proportion (en %) des ménages ayant la capacité de payer 70.000 FCFA pour avoir un branchement au réseau public de distribution de l'électricité, selon le milieu de résidence ..... 25

**Graphique 3. 17:** Répartition(%) des ménages utilisateurs de l'électricité du réseau interconnecté selon la principale mesure sécuritaires prises ..... 26

**Graphique 3. 18 :** Proportion (%) des ménages utilisant une mésure de sécurité dans l'utilisation de l'énergie électrique, selon la source ..... 26

**Graphique 3. 19:** Pourcentage de ménages non connectés à chaque source d'électricité, pourcentage de ménages ayant utilisé la source d'énergie par le passé et qu'ils n'utlisent plus, et pourcentage de ménages n'utlisant pas la source d'énergie électrique et qui envisagent de l'utiliser dans l'avenir ..... 27

**Graphique 4.1 :** Accès aux différentes formes de combustibles : ..... 40

Proportion (%) des ménages utilisant chaque type de combustible ..... 40

**Graphique 4.2 :** Accès aux différents types de combustibles :..... 40

**Graphique 4.3 :** Distance moyenne (en km) parcourue par les ménages pour acquérir chaque combustible ..... 41

**Graphique 4.4 :** Dépenses moyenne de consommation mensuelle de chaque forme de combustible par ménage utilisateurs (en FCFA)..... 42

**Graphique 4.5:** Proportion (%) de ménages selon le type de combustible principalement utilisé pour la cuisson, selon le milieu de résidence ..... 43

**Graphique 4.6:** Proportion des ménages utilisant les énergies propres selon la région d'enquête ..... 44

**Graphique 4.7 :** Inventaire des équipements domestiques fonctionnant aux combustibles :. 45

**Graphique 4.8 :** Pourcentage des ménages n'utilisant pas un combustible donné et qui envisagent l'utiliser dans les 12 prochains mois ..... 46

**Graphique 4.9:** Pourcentage des ménages qui n'utilisent pas actuellement un combustible donné mais qui l'ont utilisé par le passé ..... 47

**Graphique 5.1 :** Pourcentage de ménages suivant la source d'eau utilisée par ses membres 54

**Graphique 5.2 :** Pourcentage des ménages utilisant le réseau public de distribution d'eau potable par région..... 54

**Graphique 5.3 :** Répartition (%) des ménages suivant leur statut d'abonnement au service public de distribution d'eau par milieu de résidence..... 55

**Graphique 5.4 :** Pourcentage de ménages abonnés au réseau public de distribution d'eau ... 56

**Graphique 5.5:** Pourcentage de ménages prêts à débourser un montant de 95 000 FCFA pour l'acquisition d'un branchement au réseau public de distribution d'eau..... 57

**Graphique 5.6:** Répartition des ménages non disposés à payer 95 000 FCFA pour avoir un branchement au service public de distribution d'eau selon la raison principale avancée, suivant le milieu de résidence ..... 57

**Graphique 5.7 :** Pourcentage de ménages utilisant une source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson selon le milieu de résidence ..... 60

**Graphique 5.8 :** Pourcentage de ménages utilisant une source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson par région ..... 60

**Graphique 5.9:** Pourcentage de ménages
utilisant les services d'alimentation en eau de boisson contaminée par les bactéries d'E. coli ou des coliformes selon le milieu de résidence..... 63

**Graphique 5.10 :** Pourcentage de ménages dont l'eau de boisson issue de la principale source contient des bactéries d'E. coli ou des coliformes, selon la région d'enquête..... 63

**Graphique 5.12 :** Pourcentage de la population ayant accès à un service d'approvisionnement en eau de boisson gérée en toute sécurité ..... 64

**Graphique 5.13 :** Distance moyenne (en mètres) entre chaque source d'eau utilisée par les ménages et les logements des ménages ..... 65

**Graphique 5.14 :** Temps moyen mis (en minute) pour s'approvisionner en eau selon la source et le milieu de résidence ..... 66

**Graphique 5.15:** Quantité moyenne mensuelle (en litres) d'eau issue du réseau public de distribution d'eau potable consommée par usage ..... 66

**Graphique 5.16 :** Répartition des ménages qui traite l'eau avant de boire selon technique principalement utilisée et selon la source d'eau utilisée ..... 68

**Graphique 5.17 :** Répartition des ménages selon la distance qui sépare leur point d'approvisionnement en eau et l'installation sanitaire la plus proche, selon la source d'eau. . 69

**Graphique 5.18:** Pourcentage de ménage dont l'un des membres a souffert d'une maladie hydrique au cours des 6 derniers mois ayant précédé l'enquête, selon le milieu de résidence. 70

**Graphique 5.19 :** Prévalence des différentes maladies hydriques par région ..... 71

**Graphique 5.20 :** Dépenses moyennes de santé par type de maladie et par poste de dépense et par ménage ..... 72

**Graphique 6.1:** Répartition des ménages et des populations par type d'installation sanitaire utilisées, selon le lieu de résidence ..... 89

**Graphique 6.2:** Pourcentage de la population pratiquant la défécation à l'air libre par milieu de résidence ..... 90

**Graphique 6.3:** Proportion (%) de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité et proportion (%) de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité y compris une installation de lavage des mains avec l'eau et le savon disponibles ..... 91

**Graphique 6.4:** Echelle des services d'assainissement : Répartition (%) de la population suivant le type d'installation sanitaire disponible ..... 92

**Graphique 6.5 :** Proportion (%) des ménages utilisant la fosse septique/latrine pour l'évacuation des eaux usées selon la région d'enquête et le niveau de bien-être ..... 93

**Graphique 6.6 :** Pourcentage de la population vivant dans les ménages où un dispositif fixes ou mobiles de lavage des mains a été observé ..... 94

**Graphique 6.7:** Répartition (%) de la population suivant la disponibilité d'une installation de lavage des mains ..... 95

**Graphique 6.8 :** Répartition (%) des ménages suivant le principal mode d'évacuation des ordures ménagères ..... 96

# SIGLES ET ABRÉVIATIONS

| | | |
|---|---|---|
| **BUCREP** | : | **Bureau Central des Recensements et des Etudes de Population** |
| **CAPI** | : | Computer Assisted Personnal Interviewing |
| **CEEAC** | : | Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale |
| **CEMAC** | : | Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale |
| **EDSC-V** | : | Cinquième Enquête Démographique et de Santé du Cameroun |
| **EESI** | : | Enquête sur l'Emploi et le Secteur Informel |
| **ENACE-1** | : | Première Enquête Nationale sur l'Accès à l'Energie au Cameroun |
| **ENEO** | : | Energy of Cameroon |
| **GPL** | : | Gaz de pétrole liquéfié |
| **HYSACAM** | : | Hygiène et Salubrité du Cameroun |
| **INS** | : | Institut National de la Statistique |
| **JMP** | : | Joint Monitoring Program |
| **kWh** | : | Kilowatts-heures |
| **LED** | : | Light-Emitting Diode |
| **MINEE** | : | Ministère de l'Eau et de l'Energie |
| **ODD** | : | Objectif de Développement Durable |
| **OMS** | : | Organisation mondiale de la Santé |
| **PDSE 2030** | : | Plan de Développement à long terme du Secteur de l'Électricité à l'horizon 2030 |
| **RGPH** | : | Recensement Général de la Population et de l'Habitat |
| **RIE** | : | Réseau Isolé Est |
| **RIN** | : | Réseau Interconnecté Nord |
| **RIS** | : | Réseau Interconnecté Sud |
| **SDG7** | : | Sustainable Development Goal 7 |
| **SND30** | : | Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 |
| **UNICEF** | : | Fonds des Nations Unies pour l'Enfance |
| **UPI** | : | Unité de Production Informelle |
| **WASH** | : | Water, Sanitation and Hygiene |
| **WC** | : | Water Closets |
| **ZD** | : | Zone de Dénombrement |

# LISTE DES INDICATEURS CLES

| N$^0$ | Intitulé de l'indicateur | Ensemble | Milieu urbain | Milieu rural |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Taux d'accès des ménages à au moins une source d'électricité : réseau interconnecté, réseau local et hors réseau (%) | 68 | 91 | 40 |
| 2. | Taux d'accès des ménages au réseau électrique interconnecté (%) | 59 | 85 | 29 |
| 3. | Quantité moyenne mensuelle d'électricité consommée par ménage utilisateur d'un réseau interconnecté (kWh) | 108 | 121 | 52 |
| 4. | Facture électrique moyenne mensuelle par ménage utilisateur d'un réseau interconnecté (FCFA) | 4902 | 5283 | 3206 |
| 5. | Facture électrique moyenne mensuelle par ménage utilisateur d'une centrale thermique (FCFA) | 2969 | 3077 | 1677 |
| 6. | Facture électrique moyenne mensuelle par ménage utilisateurs d'une centrale solaire (FCFA) | 3231 | 3115 | 3236 |
| 7. | Facture électrique moyenne mensuelle par ménage utilisateur de groupes électrogènes (FCFA) | 5572 | 6945 | 4815 |
| 8. | Fréquence des coupures d'électricité au cours des 3 derniers mois selon les utilisateurs du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique : **très souvent** (%) | 45 | 54 | 41 |
| 9. | Fréquence des coupures d'électricité au cours des 3 derniers mois selon les utilisateurs du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique : **souvent** (%) | 39 | 40 | 34 |
| 10. | Proportion (en %) des ménages ayant la capacité de payer 70.000 FCFA pour avoir un branchement au réseau public de distribution de l'électricité | 41 | 26 | 44 |
| 11. | Taux d'accès des ménages au bois de chauffe comme combustible (%) | 71 | 54 | 90 |
| 12. | Taux d'accès des ménages au gaz domestique comme combustible (%) | 38 | 60 | 11 |
| 13. | Taux d'accès des ménages au pétrole lampant comme combustible (%) | 19 | 20 | 17 |
| 14. | Taux d'accès des ménages à l'essence ou le gazole comme combustible (%) | 9 | 10 | 8 |
| 15. | Facture moyenne mensuelle de consommation du bois de chauffe par ménage utilisateur (FCFA) | 10 609 | 9 114 | 11 848 |
| 16. | Facture moyenne mensuelle de consommation du gaz domestique par ménage utilisateur (FCFA) | 6 289 | 6265 | 6289 |
| 17. | Facture moyenne mensuelle de consommation du super par ménage utilisateur (FCFA) | 56 011 | 72 414 | 30 934 |
| 18. | Facture moyenne mensuelle de consommation du gazole par ménage utilisateur (FCFA) | 71 340 | 77 615 | 58 141 |
| 19. | Proportion de ménages qui utilisent principalement les combustibles propres (électricité, gaz domestique ou biogaz) pour la cuisson (%) | 30 | 47 | 7 |
| 20. | Proportion de ménages qui utilisent le réseau public de distribution d'eau (%) | 29 | 47 | 8 |
| 21. | Proportion de ménages qui utilisent principalement une source améliorée d'eau de boisson (%) | 77 | 92 | 60 |
| 22. | Proportion de ménages qui ont accès à un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson (%) | 66 | 82 | 48 |
| 23. | Proportion de ménages ayant un abonnement au réseau public de distribution d'eau (%) | 13 | 21 | 3 |
| 24. | Proportion de la population dont l'eau de boisson a été disponible en quantité suffisante au cours des 30 jours (%) ayant précédés l'enquête | 82 | 90 | 86 |
| 25. | Proportion de la population utilisant les services d'approvisionnement en eau de boisson gérée en toute sécurité (%) | 8,5 | 13,6 | 3,5 |
| 26. | Proportion de ménages prêts à débourser un montant de 95 000 FCFA un branchement au réseau public de distribution d'eau (%) | 29 | 25 | 33 |
| 27. | Proportion de la population des ménages qui utilisent des installations sanitaires (toilettes) améliorées (%) | 66 | 89 | 40 |
| 28. | Proportion de ménages qui utilisent des installations sanitaires élémentaires, c'est-à-dire des installations améliorées non partagées avec d'autres ménages (%) | 49 | 66 | 32 |
| 29. | Proportion de ménages dont les ordures sont ramassées directement par les camions de la société HYSACAM ou déposés dans ses bacs à ordures (%) | 28 | 35 | 2 |

# 1 PRESENTATION DE L'ENQUETE ET METHODOLOGIE

A la suite de la mise en œuvre des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), les pays membres des Nations-Unies se sont engagés à mettre en œuvre dès 2015 les Objectifs de Développement Durable (ODD) qui constituent une formidable ambition de convergence, de rassemblement et un appel à l'action de tous les pays, pauvres, riches et à revenu intermédiaire, afin de promouvoir la prospérité tout en protégeant la planète. La cible numéro 7 de ces ODD est d'assurer à tous, l'accès à une énergie abordable, fiable, durable et moderne d'ici 2030.

Selon le rapport 2021 de suivi de l'ODD 7 publié par l'Agence Internationale pour les Energies Renouvelables (IRENA), en coopération avec l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), la Division Statistique des Nations Unies, la Banque Mondiale et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le taux d'accès à l'électricité dans le monde, bien qu'évoluant lentement, avait atteint 90% en 2019 (contre 83% en 2010 et 89% en 2017). Cette évolution laissait encore environ 759 millions de personnes sans accès, en baisse par rapport à près d'un milliard en 2016 et 1,2 milliard en 2010. Près de trois quarts de personnes (570 millions) n'ayant pas accès à l'électricité en 2019 se trouvaient en Afrique subsaharienne. Par ailleurs, selon le même rapport suscité, 2,6 milliards de personnes dans le monde en 2019 dépendaient des combustibles polluants et malsains pour cuisiner.

Aussi, selon le rapport de 2020 sur les Objectifs de Développement Durable, 2,2 milliards de personnes dans le monde n'avaient pas accès à une source d'eau de boisson gérée en toute sécurité en 2017. De même, 4,2 milliards de personnes en 2017, manquaient de services d'assainissement gérés en toute sécurité et 3 milliards de personnes n'avaient pas d'installation de base pour se laver les mains à la maison.

Tous ces manquements constituent un obstacle fondamental au progrès pour une proportion non négligeable de la population mondiale, avec des conséquences tangibles sur un large éventail d'indicateurs du développement, notamment la santé, l'éducation, la sécurité alimentaire, l'égalité entre hommes et femmes, les moyens de subsistance et la réduction de la pauvreté.

Se fondant sur son potentiel robuste et dense en ressources énergétiques, le Cameroun s'est fixé pour objectif dans sa Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 (SND30), de produire l'énergie en quantité abondante pour améliorer le cadre de vie de sa population, pour satisfaire son industrialisation, et de devenir un pays exportateur d'énergie. A cet effet, trois orientations sont retenues : (i) développer l'important potentiel hydroélectrique national ; (ii) développer les énergies alternatives pour mieux répondre aux besoins spécifiques tels que la

cuisson des aliments, les transports notamment urbains, l'électrification urbaine, les industries manufacturières, etc. ; (iii) renforcer et optimiser l'utilisation de la biomasse.

En matière d'infrastructures hydrauliques et d'assainissement, la SND30 s'est fixée pour objectif d'améliorer significativement le taux d'accès des populations à l'eau potable et d'atteindre un taux d'assainissement de 60% à l'horizon 2035.

Ces objectifs globaux sont reprécisés dans des documents de stratégies sectorielles. Dans le domaine énergétique, pour faire face à la croissance de la demande d'énergie électrique, le Gouvernement camerounais a élaboré en 2006 un Plan de Développement du Secteur de l'Electricité à l'horizon 2030 (PDSE-2030). Le processus de mise à jour de ce plan, entamé en2014 a permis de prendre en compte des changements ayant eu un impact direct sur ce secteur.

Pour le domaine de l'assainissement, les objectifs de la Stratégie d'assainissement liquide sont principalement : (i) d'accroître l'accès des populations urbaines et rurales à des installations d'assainissement améliorées ; et (ii) d'assurer la fiabilité et l'efficacité, la durabilité financière et environnementale et l'acceptabilité par les budgets des ménages et du Gouvernement, du service.

Dans l'optique d'enrichir son système d'information statistique afin de disposer des indicateurs fiables et actualisées permettant de maîtriser la demande intérieure en énergie, en eau et service d'assainissement, le Ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE) a entrepris de réaliser avec l'appui technique de l'Institut National de la Statistique (INS), la première Enquête Nationale sur l'Accès à l'Energie au Cameroun (ENACE-1) avec la prise en compte de la composante « Eau et assainissement ». Cette enquête porte aussi bien sur les ménages que sur les entreprises.

Ce rapport qui est essentiellement descriptif, présente plusieurs indicateurs calculés à partir des données collectées du 06 mars au 10 juin 2021 pour le volet-Ménage de cette enquête. Il a été élaboré pour fournir aux décideurs, des informations sur le niveau de certains indicateurs les plus importants.

## I.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif principal de L'ENACE-1 avec prise en compte de la composante « Eau et assainissement » est de fournir les estimations fiables et actualisées des indicateurs sur l'accès et l'utilisation des différentes formes d'énergie, de l'eau et l'assainissement par les ménages.

De façon spécifique, l'enquête vise à :

- déterminer le taux d'accès des ménages aux différentes formes de combustibles (GPL, bois, charbon, pétrole, etc.);
- déterminer le taux d'accès des ménages à l'électricité;

- quantifier les consommations moyennes et totales d'énergie par ménages et leurs usages ;
- faire l'inventaire des principaux équipements domestiques de consommation d'énergie;
- présenter les modes d'acquisition des différentes formes d'énergie ainsi que les coûts y afférents;
- caractériser les changements dans les habitudes de consommation d'énergie domestique.
- déterminer le taux d'accès des ménages à l'eau de boisson ;
- déterminer les principales sources d'approvisionnement en eau par les ménages;
- déterminer la consommation spécifique de l'eau par les ménages;
- déterminer la part des dépenses mensuelles des ménages consacrée à l'utilisation des services d'alimentation en eau ;
- déterminer les dépenses moyennes par ménage consacrées à l'abonnement à un service d'approvisionnement en eau ;
- apprécier la capacité des ménages à payer le service de l'eau ;
- apprécier la volonté des ménages à payer le service de l'eau ;
- apprécier le mode de conservation de l'eau potable ;
- estimer le taux de prévalence des maladies hydriques au sein de la population;
- estimer la part des dépenses du ménage consacrée aux maladies hydriques.
- déterminer le taux d'accès des ménages aux latrines améliorées;
- déterminer la proportion des ménages utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité ;
- déterminer la proportion des ménages ayant un dispositif de lavage des mains à domicile ;
- déterminer le taux de défécation à l'air libre ;
- déterminer la part des dépenses des ménages consacrées à l'assainissement domestique ;
- apprécier la capacité des ménages à financer l'assainissement domestique.

## I.2 CONCEPTION DE L'ECHANTILLON

L'ENACE-1 vise la population des personnes qui résident dans les ménages ordinaires de l'ensemble du pays. Un échantillon national de 10 786 ménages (5 350 ménages dans 429 grappes en milieu urbain, 1 214 ménages dans 101 grappes en milieu semi-urbain et 4 224 ménages dans 352 grappes en milieu rural) a été prévu pour l'enquête. L'échantillon est réparti de façon à garantir une représentation adéquate des milieux urbain et rural ainsi que des 12 domaines d'étude suivants : Adamaoua, Centre (sans Yaoundé), Douala, Est, Extrême-Nord, Littoral (sans Douala), Nord, Nord-Ouest, Ouest, Sud, Sud-Ouest et Yaoundé. Dans chaque domaine d'étude (sauf les villes de Yaoundé et de Douala qui sont considérées comme n'ayant pas de partie rurale), trois strates ont été créées : la strate du milieu urbain (grandes villes, d'au moins 50.000 habitants), la strate semi-urbaine petites villes, de 10.000 à moins de 50.000 habitants) et celle du milieu rural (petites agglomérations de moins de 10 000 habitants).

Un sondage aréolaire stratifié et à deux degrés a été mis en œuvre. Au premier degré, 882 Zones de Dénombrement (ZD) ou grappes ont été tirées systématiquement avec une probabilité proportionnelle à leur taille en ménages, à partir de la liste des ZD issue des travaux cartographiques du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH4) réalisés de 2017 à 2018 par le BUCREP. Une opération d'actualisation sur tablette, de la cartographie et du dénombrement des ménages dans les grappes tirées initialement pour les besoins de la troisième Enquête sur l'Emploi et le Secteur Informel (EESI 3), a été organisée en 2018 par l'INS pour dresser la liste des ménages de chaque ZD devant servir de base pour le tirage au second degré. Ensuite, au second degré, on a sélectionné un échantillon de 14 ménages en moyenne par ZD à Douala et 12 ménages en moyenne par ZD dans les autres strates avec un tirage systématique à probabilité égale.

**Tableau 1.1 : Répartition des zones de dénombrement et des ménages suivant la région et la strate de résidence**

| | Nombre de ZD prévues | | | | Nombre de ménages prévus | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Urbain | Semi-urbain | Rural | Ensemble | Urbain | Semi-urbain | Rural | Ensemble |
| **Région d'enquête** | | | | | | | | |
| Adamaoua | 17 | 9 | 26 | 52 | 204 | 108 | 312 | 624 |
| Centre | 12 | 13 | 36 | 61 | 144 | 156 | 432 | 732 |
| Douala | 101 | - | - | 101 | 1 414 | - | - | 1414 |
| Est | 14 | 8 | 28 | 50 | 168 | 98 | 336 | 600 |
| Extrême-Nord | 23 | 12 | 63 | 98 | 276 | 144 | 756 | 1176 |
| Littoral | 22 | 15 | 14 | 51 | 264 | 180 | 168 | 612 |
| Nord | 24 | 7 | 43 | 74 | 288 | 84 | 516 | 888 |
| Nord-Ouest | 27 | 13 | 39 | 79 | 324 | 156 | 468 | 948 |
| Ouest | 35 | 11 | 41 | 87 | 420 | 132 | 492 | 1044 |
| Sud | 16 | 6 | 26 | 48 | 192 | 72 | 312 | 576 |
| Sud-Ouest | 36 | 7 | 36 | 79 | 432 | 84 | 432 | 948 |
| Yaoundé | 102 | - | - | 102 | 1 224 | - | - | 1224 |
| Ensemble | 429 | 101 | 352 | 882 | 5350 | 1212 | 4224 | 10786 |

### Mise à jour de la liste des ménages

La totalité des 882 ZD sélectionnées pour l'EESI 3 a également été retenue comme unités primaires dans le cadre de l'ENACE 1. La mise à jour de la cartographie et du dénombrement dans ces ZD a donc été ainsi faite dans le cadre de l'EESI 3. Cette activité a consisté à visiter chacune des 882 ZD échantillonnées en reportant sur le formulaire de dénombrement posté sur la tablette une description de toutes les structures ou construction ainsi que les noms des chefs de ménages présents dans la structure, et en dessinant un plan de situation de la ZD ainsi qu'un croquis détaillé indiquant toutes les structures de la ZD.

Ces formulaires et croquis ont permis plus tard aux enquêteurs de retrouver les ménages sélectionnés pour les entrevues et aux superviseurs de terrain d'effectuer le contrôle de la qualité lors de la collecte de données. L'opération de mise à jour de la cartographie et du dénombrement a été réalisée sur tablettes du 04 septembre au 04 novembre 2018 par quatre-vingt agents

cartographes recrutés à cet effet et formés pendant quatre jours en utilisant le manuel de dénombrements et de cartographie. Après la mise à jour des listes des ménages et des cartes de chaque ZD sélectionnée, les listes mises à jour ont été acheminées au siège de l'INS et ont servi de base de sondage pour le tirage des ménages à enquêter. Les ménages sélectionnés ont ensuite été chargés dans les tablettes. Sur les 882 ZD attendues, 781 ont été entièrement couvertes, 82 n'ont pas été couvertes pour cause d'insécurité, une ZD n'a pas été couverte à cause des coûts très élevés pour y accéder et 18 ZD étaient vides.

**Tableau 1.2 : Répartition des ZD-échantillons par domaine selon le résultat du dénombrement**

| Résultat du dénombrement | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Région** | Dénombré | Non dénombré pour insécurité | Non Dénombré pour coût élevé | Vide | Total |
| Adamaoua | 49 | 0 | 0 | 3 | 52 |
| Centre sans Yaoundé | 61 | 0 | 0 | 0 | 61 |
| Douala | 100 | 0 | 1 | 0 | 101 |
| Est | 49 | 0 | 0 | 1 | 50 |
| Extrême-Nord | 90 | 3 | 0 | 5 | 98 |
| Littoral sans Douala | 51 | 0 | 0 | 0 | 51 |
| Nord | 73 | 0 | 0 | 1 | 74 |
| Nord-Ouest | 25 | 54 | 0 | 0 | 79 |
| Ouest | 87 | 0 | 0 | 0 | 87 |
| Sud | 47 | 0 | 0 | 1 | 48 |
| Sud-Ouest | 47 | 25 | 0 | 7 | 79 |
| Yaoundé | 102 | 0 | 0 | 0 | 102 |
| Total | 781 | 82 | 1 | 18 | 882 |

## I.3 QUESTIONNAIRES

Pour ce volet de l'enquête, deux questionnaires ont été conçus pour la collecte des données auprès des ménages : un questionnaire pour la composante « Energie » et un questionnaire pour la composante « Eau et assainissement ». Chacun des questionnaires est administré au chef de ménage ou à un autre membre adulte du ménage. Ces questionnaires ont été conçus suivant un processus participatif et de concertations lors de plusieurs réunions ayant regroupé les parties prenantes à cette enquête.

Le questionnaire de la composante « Energie » est constitué des sections suivantes :

- renseignements généraux ;
- caractéristiques des membres du ménage ;
- activité économique et revenu hors emploi des membres du ménage ;
- caractéristiques de l'habitat ;
- habitudes et pratique énergétique dans les ménages ;
- énergie électrique et renouvelable ;
- équipements énergétiques du ménage ;
- autres équipements et éléments du patrimoine du ménage ;

- dépenses de consommation du ménage.

Pour la composante « Eau et assainissement », les différentes sections du questionnaire sont :

- accès à l'eau ;
- accès à l'assainissement ;
- test de la qualité d'eau.

### I.4 TEST DE LA QUALITE DE L'EAU DE BOISSON DANS LES MENAGES

Afin d'apprécier la qualité d'eau de boisson consommée dans les ménages, deux tests de diagnostic rapide ont été réalisés sur un échantillon prélevé de la principale source d'eau de boisson dans chaque ménage. Le premier test effectué dans tous les ménages de l'échantillon permettait d'évaluer les teneurs des paramètres chimiques de l'eau (Chlore libre, Chlore total, Fer, Cuivre, PH, Plomb, Nitrate, Nitrite, Brome, Fluorure, Dureté, Acide cyanurique, carbone et alcalinité). Le second test portant sur un sous-échantillon d'un ménage sur trois, permettait d'évaluer la présence des bactéries d'E. coli ou des coliformes dans l'eau.

### I. 5 PRE-TEST

Le pré-test avait pour objectif d'identifier les questions qui ne seraient pas bien formulées, difficiles à comprendre ou non pertinentes, de vérifier la qualité de la traduction et des programmes, et de tester l'organisation de la collecte et la gestion des données. Toutes les procédures de collecte de données ont été pré-testées. Une dizaine d'agents ont été recrutés et formés pendant 8 jours (du 22 au 29 octobre 2020) sur le remplissage des questionnaires et l'utilisation des tablettes pour la collecte de données. Les activités de terrain du pré-test se sont déroulées du 30 octobre au 5 novembre 2021, simultanément dans deux grappes non sélectionnées pour l'enquête, l'une dans arrondissement de Yaoundé IV (localités de Mimboman 2 en milieu urbain) et l'autre dans arrondissement de Mfou (localités d'Awae IV, Koumou 1 et Koumou 2 en milieu rural), avec les questionnaires en français et anglais. La collecte des données du pré-test a été réalisée sur un échantillon de 100 ménages. Les leçons tirées de ce pré-test ont été valorisées lors de la finalisation des outils de collecte et de la logistique de l'enquête.

### I.6 FORMATION DU PERSONNEL DE COLLECTE

Afin de maintenir les procédures uniformes d'enquête, deux manuels ont été développés : le manuel de l'agent enquêteur et le manuel CAPI. Le manuel de l'agent enquêteur comprend les techniques d'entretiens, les procédures de collecte de données sur le terrain, les méthodes pour poser les questions. Le manuel CAPI est un guide sur l'utilisation des tablettes pour la collecte des données. Ces documents ont donc servi pour la formation du personnel de collecte.

Pour cette formation, l'INS a présélectionné 105 candidats aux postes d'agents enquêteurs ou de contrôleurs, ayant au moins le baccalauréat, qui ont tous reçu une formation complète dans

trois centres sur tous les volets de l'enquête, du 19 février au 03 mars 2021. Cette formation a couvert les aspects suivants: les principes fondamentaux des entrevues pour la collecte de données, y compris les aspects éthiques; la justification, l'objectif et la méthodologie de l'enquête, les procédures d'assurance de la qualité des données au cours de la collecte; le contenu des questionnaires (description et objectif de chaque question, consignes et instructions spécifiques, catégories de réponses et procédure de remplissage des questionnaires); l'utilisation des Tablettes pour conduire les interviews assistées par ordinateur (Computer Assisted Personal Interviewing en abrégé CAPI); et la réalisation du test de qualité d'eau de boisson dans les ménages.

La formation animée par les experts de l'INS avec l'appui de ceux du MINEE, a été menée en utilisant diverses méthodes comprenant, entre autres : **i)** une lecture concomitante des manuels d'instructions et des questionnaires, suivie d'explications et de démonstrations ; **ii)** des jeux de rôle en salle entre personnel en formation, suivis de discussions ; **iii)** des pratiques sur le terrain dans des ménages réels suivies de discussions en salle et **iv)** l'organisation régulière des évaluations des connaissances acquises, suivies de discussions en salle.

Pour la pratique sur le terrain, chaque candidat avait identifié dans son voisinage de résidence, un ménage dans lequel il a conduit une interview entière sur les questionnaires papiers. Ces derniers étaient collectés par la suite et corrigés par les formateurs. Les incohérences et erreurs enregistrées ont fait l'objet d'une discussion entre les formateurs et les candidats en salle de formation avec le partage d'expérience.

À l'issue de la formation principale, 96 agents de terrain ont été sélectionnés pour constituer 19 équipes de quatre ou cinq personnes chacune. Chaque équipe était composée d'un contrôleur et de 3 ou 4 enquêteurs. Les contrôleurs ont reçu une formation complémentaire axée sur le contrôle de la qualité de données, l'organisation du travail et la gestion de la logistique, le contact avec les autorités et les populations.

### I.7 COLLECTE DES DONNEES

Chacune des 19 équipes constituées, était placée sous la responsabilité d'un superviseur ayant une expérience en matière de collecte de données. Le superviseur était lui-même placé sous la responsabilité d'un coordonnateur des activités de terrain. Une équipe était composée d'un contrôleur, des enquêteurs et d'un chauffeur. Dans chaque équipe, deux binômes d'enquêteurs ont été constitués par chaque contrôleur pour couvrir ensemble les ZD à eux affectées. Les critères de région d'origine et/ou de résidence (langue maternelle parlée) des enquêteurs, d'expérience dans les enquêtes organisées par l'INS et du genre ont été pris en compte lors de la composition des équipes et des binômes. Une répartition équilibrée de la charge de travail à chaque équipe a été effectuée pour couvrir les 882 ZD échantillonnées sur l'ensemble

du territoire national. En moyenne 41 ZD ont été affectées aux équipes. La collecte de données s'est déroulée du 06 mars au 10 juin 2021.

Les coordonnateurs des activités de terrain étaient responsables de la logistique ainsi que de la qualité des données dans leurs zones respectives. Les capacités techniques des superviseurs ont été renforcées par l'informaticien central pour jouer le rôle de l'informaticien au niveau de la région. Ils avaient la responsabilité de répartir le travail entre les équipes. En outre, chaque superviseur était chargé d'exécuter le programme informatique de contrôle de qualité pour déceler toute inconsistance possible dans les données, et s'assurer de leur correction par les équipes. Il avait également pour responsabilité de procéder à des vérifications ponctuelles (reprise des entretiens) et s'assurer que chaque jour, les données soient transférées des tablettes vers le serveur.

Les contrôleurs étaient responsables de l'organisation du travail et du contrôle de qualité des données dans leurs équipes. Ils avaient aussi pour responsabilité d'assigner les ménages aux agents enquêteurs et de procéder à quelques interviews.

Les agents enquêteurs étaient responsables de la collecte électronique des données dans les ménages à eux assignés par leur contrôleur.

La collecte des données a démarré dans les villes ayant abrité les centres de formation où chaque équipe a couvert au moins une grappe avant d'être déployée dans d'autres régions ou en milieu rural. Cette approche a permis d'assurer un suivi rapproché des équipes avant leur déploiement ailleurs pour réaliser simultanément la collecte dans toutes les régions du pays.

### I.8 TRAITEMENT ET GESTION DES DONNEES

Lors des interviews, les réponses étaient directement enregistrées dans les tablettes grâce à une application informatique appropriée, développée en utilisant le logiciel CSPro. Cette application comporte plusieurs menus et inclut des contrôles internes de la qualité de données. Les données collectées sur le terrain étaient ensuite transmises au serveur central via internet. Ce qui permettait de manière presque instantanée, à l'aide d'un programme de contrôle de qualité, de détecter pour chaque équipe et même, le cas échéant, pour chaque agent de terrain, les principales erreurs de collecte. Ces informations étaient aussitôt communiquées aux superviseurs et aux équipes de terrain afin d'améliorer la qualité des données, y compris en retournant dans les ménages pour les vérifications nécessaires. Les missions régulières de la supervision centrale étaient surtout orientées vers les équipes dont les données présentaient des préoccupations spécifiques ou particulières au regard des tableaux de qualité. Lorsque toutes les données de terrain ont été transmises au serveur, le fichier de données de l'enquête a été vérifié, apuré, et les coefficients de pondération ont été appliqués avant de procéder à la tabulation.

## I.9 ANALYSE DES DONNEES ET REDACTION DES RAPPORTS

La méthode d'analyse des données des enquêtes à plan complexe a été utilisée pour obtenir des estimations sur la population et leurs intervalles de confiance à 95%. Des pondérations d'échantillonnage ont été élaborées pour chaque répondant en suivant les procédures établies dans le plan d'échantillonnage et de pondération de l'enquête. Les détails sur le processus de pondération de l'échantillon et l'estimation des erreurs de sondage sont décrits à l'annexe C de ce rapport. Les poids finaux ont été utilisés dans toutes les analyses pour produire les estimations et leurs intervalles de confiance.

Les programmes de tabulation ont été écrits afin d'éditer les tableaux dont les maquettes ont été fournies par l'équipe d'analyse. Durant la tabulation, les valeurs de certains indicateurs ont amené à poursuivre les vérifications et l'apurement de quelques variables et à produire à nouveau les tableaux. Un rapport préliminaire a été rédigé, donnant les indicateurs clés de l'ENACE 1.

## I.10 TAUX DE REPONSE

Le **Tableau 1.3** récapitule les résultats de couverture de l'enquête. Au lieu des 10 786 ménages initialement prévus pour être enquêtés, 9 768 ménages ont été effectivement sélectionnés, le reste n'ayant pas pu l'être surtout pour les raisons de sécurité. Parmi ces 9 768 ménages sélectionnés pour l'enquête, 9 29 ont été identifiés au moment de l'enquête. Parmi eux, 7 870 ont pu être enquêtés avec succès, soit un taux de réponse de 87,2 %.

**Tableau 1.3 : Résultats des interviews ménage**

Effectif (non pondéré) de ménages, nombre d'interviews et taux de réponse par milieu de résidence

| Résultats | Milieu de résidence | | | | Ensemble |
|---|---|---|---|---|---|
| | Yaoundé/ Douala | Autre urbain | Ensemble urbain | Rural | |
| **Interviews ménages** | | | | | |
| Ménages sélectionnés | 2565 | 4131 | 6696 | 3072 | 9768 |
| Ménages occupés/identifiés (MO) | 2345 | 3829 | 6174 | 2855 | 9029 |
| Ménages interviewés avec succès (R) | 1712 | 3464 | 5176 | 2694 | 7870 |
| **Taux de réponse des ménages (TRM)** | **73,0** | **90,5** | **83,8** | **94,4** | **87,2** |

# CARACTERISTIQUES DES LOGEMENTS ET DE LA POPULATION 2

Ce chapitre a pour objectif de présenter les données sur les conditions de vie des ménages, la population des ménages et sa composition, le niveau d'instruction et la fréquentation scolaire. Les informations collectées au cours de l'ENACE-1 sur les caractéristiques sociodémographiques des ménages et des populations enquêtées sont utiles pour interpréter et analyser les indicateurs. En outre, elles peuvent permettre d'apprécier la représentativité de l'échantillon de l'enquête.

## II.1 CONDITIONS DE VIE DES MENAGES

Les conditions de vie des ménages sont évaluées ici par le niveau de leur bien-être économique. Il s'agit d'un indicateur de la situation économique des ménages calculé à partir des informations détaillées collectées sur le logement et ses caractéristiques, et sur l'accès des ménages à une variété de biens de consommation et de services, en l'absence de données sur les revenus et la consommation des ménages.

Le **Tableau 2.1** montre que 23 % de personnes enquêtées appartiennent aux ménages du quintile de bien-être économique le plus bas, dont 23 % des femmes et 24 % d'hommes. Dans les ménages appartenant au quintile le plus élevé, on retrouve presque autant de femmes que d'hommes (20 %).

## II.2 STRUCTURE DE LA POPULATION ET COMPOSITION DES MENAGES

- **Structure de la population**

Le **Tableau 2.1** présente la répartition par âge, par sexe et selon le milieu de résidence de la population de fait des ménages. La population camerounaise est composée de 49 % d'hommes et de 51 % de femmes. Cette structure de la population par sexe est similaire à celle obtenue au Cameroun au dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2005.

- **Taille et composition des ménages**

Dans l'ensemble, les résultats figurant dans le **Tableau 2.2** montrent que 27 % des ménages ont à leur tête une femme. Les ménages dirigés par les femmes sont un peu plus fréquents en milieu urbain (29 %) qu'en milieu rural (25 %).

La taille moyenne des ménages est de cinq personnes. Autrement dit, un ménage compte, en moyenne 5,0 personnes. Cette taille moyenne varie de 5,5 personnes en milieu rural à. 4,7 personnes en milieu urbain. Globalement, 14 % des ménages sont unipersonnels c'est-dire,

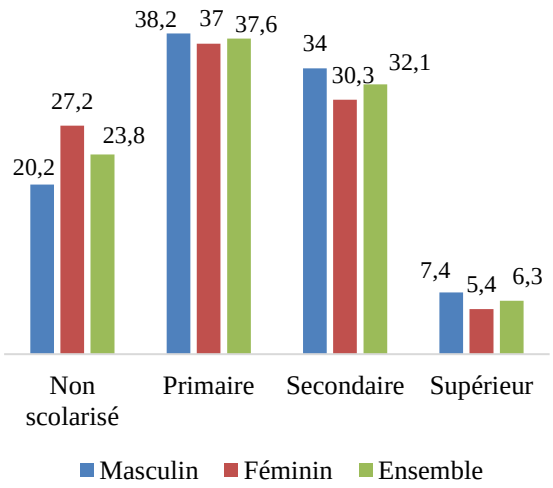
composés d'une seule personne ; 19 % des ménages comptent au moins 8 personnes et c'est en milieu rural qu'ils sont les plus nombreux (24 %) comparativement au milieu urbain (15 %).

Il conviendrait de signaler que ces résultats sont proches de ceux issus de la Cinquième Enquête Démographique et de Santé du Cameroun (EDSC5 2018).

- **Niveau d'instruction**

Dans l'ensemble, les hommes sont relativement plus instruits que les femmes. En effet, 20 % d'hommes contre 27 % des femmes n'ont aucun niveau d'instruction. Au niveau primaire, on ne constate pas d'écart entre les hommes et les femmes (38 % et 37 % respectivement). Cependant, au niveau secondaire, les proportions sont de 34 % pour les hommes et de 30 % pour les femmes. Les pourcentages de personnes ayant atteint le niveau d'instruction supérieur sont encore faibles (7% chez les hommes et 5 % chez les femmes).

**Graphique 2. 1:** Pourcentage des populations de 3 ans ou plus identifiées dans les ménages selon le niveau d'instruction




- **Etat matrimonial**

Selon le statut matrimonial, 32 % d'enquêtés âgés de 10 ans ou plus ont déclaré être mariés. Il convient de préciser que dans le cadre de l'enquête ENACE 1, le statut matrimonial est déterminé suivant la déclaration l'enquêté (e). Il peut s'agir uniquement du mariage civil, du mariage religieux, du mariage coutumier ou alors la combinaison de deux formes ou alors de l'ensemble des formes. Vivre ensemble ou union libre/consensuelle est le cas de toute personne qui vit maritalement avec son partenaire, sans qu'aucun mariage civil, coutumier ou religieux n'ait été célébré. Suivant ces définitions, environ une femme sur deux (48 %) était célibataire au moment de l'enquête, 34 % étaient mariées et 8 % vivaient en union consensuelle, et 11 % étaient en rupture d'union (divorcées, séparées ou veuves). Trois hommes sur cinq (60 %) étaient célibataires, 30 % étaient mariés et 8 % vivaient en union libre avec leurs partenaires.

## LISTE DES TABLEAUX

**Tableau 2. 1:** Répartition de la population enquêtée suivant certaines caractéristiques sociodémographiques ..... 13

**Tableau 2. 2:** Répartition des ménages suivant le sexe du chef de ménage et la taille du ménage, la taille moyenne des ménages selon le milieu de résidence et la région d'enquête ... 13

**Tableau 2. 1: Répartition de la population enquêtée suivant certaines caractéristiques sociodémographiques**

| Caractéristiques sociodémographiques | | Sexe | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Masculin | Féminin | Ensemble |
| **Situation Matrimonial** | Célibataire | 59,8 | 48,0 | 53,8 |
| | Marié | 30,2 | 33,5 | 31,9 |
| | Divorcé/séparé | 1,2 | 9,1 | 5,2 |
| | Veuf | 1,0 | 1,8 | 1,4 |
| | Vivant ensemble | 7,8 | 7,6 | 7,7 |
| | **Total** | **100,0** | **100,0** | **100,0** |
| **Niveau d'instruction de l'individu** | Non scolarisé | 20,2 | 27,2 | 23,8 |
| | Primaire | 38,2 | 37,0 | 37,6 |
| | Secondaire | 34,0 | 30,3 | 32,1 |
| | Supérieur | 7,4 | 5,4 | 6,3 |
| | NSP | ,2 | ,2 | ,2 |
| | **Total** | **100,0** | **100,0** | **100,0** |
| **Quintile de bien-être économique** | Quintile le plus bas | 23,5 | 22,9 | 23,2 |
| | Second | 22,2 | 22,2 | 22,2 |
| | Moyen | 16,7 | 16,9 | 16,8 |
| | Quatrième | 17,9 | 17,7 | 17,8 |
| | Quintile le plus élevé | 19,8 | 20,3 | 20,1 |
| | **Total** | **100,0** | **100,0** | **100,0** |

**Tableau 2. 2: Répartition des ménages suivant le sexe du chef de ménage et la taille du ménage, la taille moyenne des ménages selon le milieu de résidence et la région d'enquête**

| Caractéristiques sociodémographiques | | Sexe du chef de ménage | | | Taille du ménage | | | | | | Taille moyenne des ménages |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Masculin | Féminin | Total | 01 personne | 2-3 personnes | 4-5 personnes | 6-7 personnes | 8 personnes & + | Total | |
| **Milieu de résidence** | Urbain | 70,7 | 29,3 | 100 | 14,6 | 24,4 | 27,3 | 18,4 | 15,3 | 100 | 4,7 |
| | Rural | 74,8 | 25,2 | 100 | 13,4 | 21,3 | 22,2 | 19,2 | 24,0 | 100 | 5,5 |
| **Région d'enquête** | Adamaoua | 81,0 | 19,0 | 100 | 11,1 | 18,4 | 19,3 | 18,2 | 32,9 | 100 | 6,3 |
| | Centre | 73,4 | 26,6 | 100 | 11,8 | 29,1 | 24,4 | 16,2 | 18,5 | 100 | 4,8 |
| | Douala | 73,0 | 27,0 | 100 | 11,2 | 26,4 | 29,1 | 19,4 | 13,9 | 100 | 4,6 |
| | Est | 80,0 | 20,0 | 100 | 9,7 | 21,2 | 19,9 | 20,5 | 28,6 | 100 | 6,3 |
| | Extrême-Nord | 74,4 | 25,6 | 100 | 8,7 | 11,9 | 21,0 | 23,9 | 34,4 | 100 | 6,6 |
| | Littoral | 73,5 | 26,5 | 100 | 20,1 | 23,6 | 26,0 | 18,3 | 12,0 | 100 | 4,3 |
| | Nord | 84,4 | 15,6 | 100 | 11,1 | 18,0 | 21,9 | 20,1 | 29,0 | 100 | 6,0 |
| | Nord-ouest | 61,9 | 38,1 | 100 | 20,0 | 29,9 | 22,5 | 13,7 | 13,8 | 100 | 4,2 |
| | Ouest | 63,9 | 36,1 | 100 | 16,1 | 22,3 | 25,5 | 20,8 | 15,3 | 100 | 4,9 |
| | Sud | 76,1 | 23,9 | 100 | 17,3 | 26,5 | 22,9 | 17,9 | 15,4 | 100 | 4,5 |
| | Sud-ouest | 64,9 | 35,1 | 100 | 25,9 | 24,4 | 27,1 | 14,4 | 8,2 | 100 | 3,7 |
| | Yaoundé | 71,1 | 28,9 | 100 | 12,3 | 26,4 | 31,7 | 17,9 | 11,7 | 1000 | 4,6 |
| | **Ensemble** | **72,6** | **27,4** | 100 | **14,0** | **23,0** | **24,9** | **18,8** | **19,3** | 100**0** | **5,1** |

# 3 ACCES DES MENAGES A L'ENERGIE ELECTRIQUE

Un ménage est considéré comme ayant accès à l'électricité lorsqu'il utilise l'énergie électrique provenant du réseau interconnecté, d'un réseau local, ou d'un dispositif hors réseau.

Le réseau interconnecté fait référence au Réseau Interconnecté Sud (RIS) ou au Réseau Interconnecté Nord (RIN). Au moment de la collecte de données lancée en mars 2021, le RIS s'étendait sur six régions à savoir les régions du Centre, Sud, Littoral, Ouest, Nord-Ouest et le RIN quant à lui s'étendait sur trois régions notamment l'Adamaoua, le Nord et l'Extrême-Nord.

En ce qui concerne le réseau local, il renvoie à des centrales solaires ou thermiques isolées qui produisent de l'électricité pour satisfaire les besoins énergétiques d'une zone géographique bien précise non raccordée au réseau interconnecté.

Il est à noter que la région de l'Est avait la particularité de ne disposer que de centrales thermiques et solaires isolées qui constituaient le Réseau Isolé Est (RIE) avant son raccordement au RIS en novembre 2022.

Quant aux dispositifs hors réseau, ils renvoient aux systèmes solaires domestiques, groupes électrogènes, lanternes solaires et autres sources d'électricité telles que la biomasse, le biogaz ou la batterie rechargeable. Il convient de préciser que les petites plaques solaires n'ont pas été considérées dans cette catégorie.

## III.1 ACCES A L'ELECTRICITE

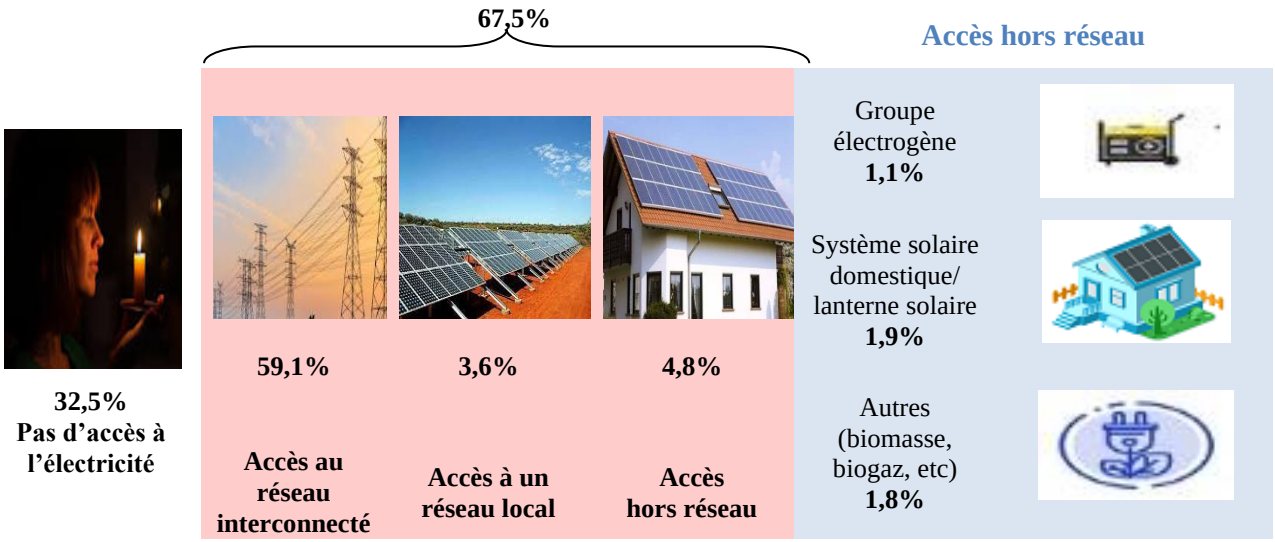
Au niveau national, environ sept ménages sur dix (67,5 %) ont accès à au moins une source d'énergie électrique.

Selon la source de production, 59,1 % des ménages sont raccordés au réseau interconnecté, 3,6 % à un réseau local (avec 2,7 % pour une centrale thermique et 0,9 % pour une centrale solaire) et 4,8 % à un dispositif hors réseau.



S'agissant de l'électricité hors réseau, 1,1 % des ménages utilisent un groupe électrogène ; 1,9 %un sy stème solaire domestique ou les lanternes solaires et 1,8 % utilisent d'autres sources d'électricité comme la biomasse, le biogaz ou la batterie rechargeable.

**Figure 3.1: Taux d'accès à l'électricité au niveau national selon la technologie utilisée**




- ***Accès à l'électricité par type de technologie selon la région d'enquête***

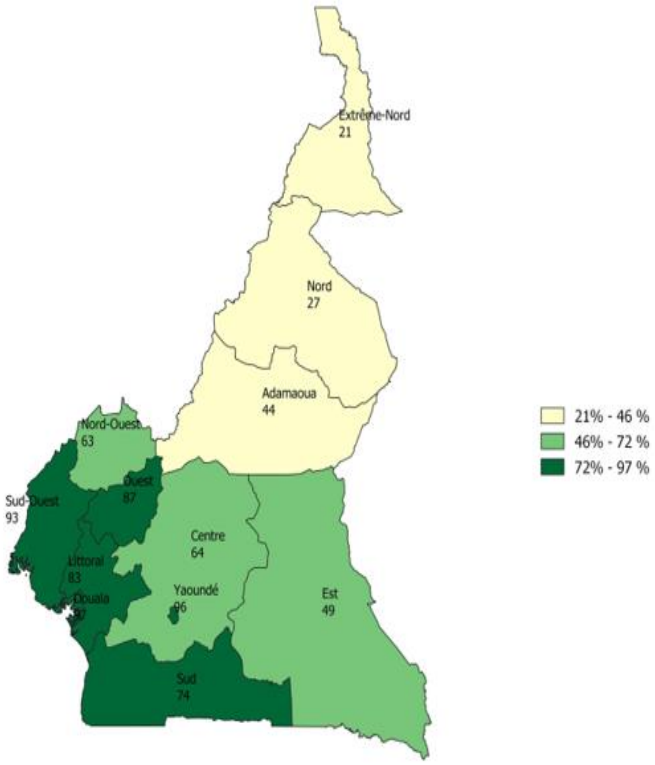
**Taux d'accès à l'électricité selon la région**

C'est dans les régions de l'Extrême-Nord (21 %) et du Nord (28 %) que les pourcentages de ménages ayant accès à aumoins une source d'électricité sont les plus faibles (**Graphique 3.1**). Les villes de Douala (97 %) et de Yaoundé (96 %) présentent les plus importants pourcentages des ménages ayant accès à au moins une source d'électricité.

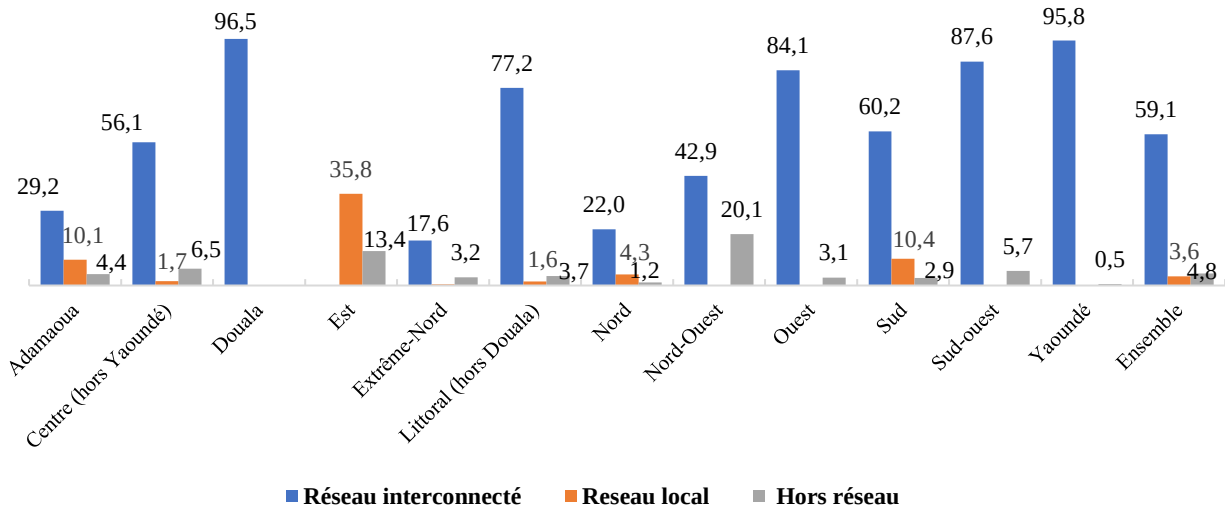
**Type de technologie de production de l'eclectricité selon la région**

Douala (97 %) et Yaoundé (96 %) sont les régions où les pourcentages de ménages raccordés au réseau interconnecté sont les plus élevés **(Graphique 3.2**). Les ménages de la région de l'Est, anciennement connecté à un réseau isolé constitué des centrales thermiques (35 %) et de centrales solaires (1 %) **(Tableau 3.1).**

**Graphique 3.1 :** Pourcentage de ménages ayant accès à aumoins une source d'électricité par régiond'enquête



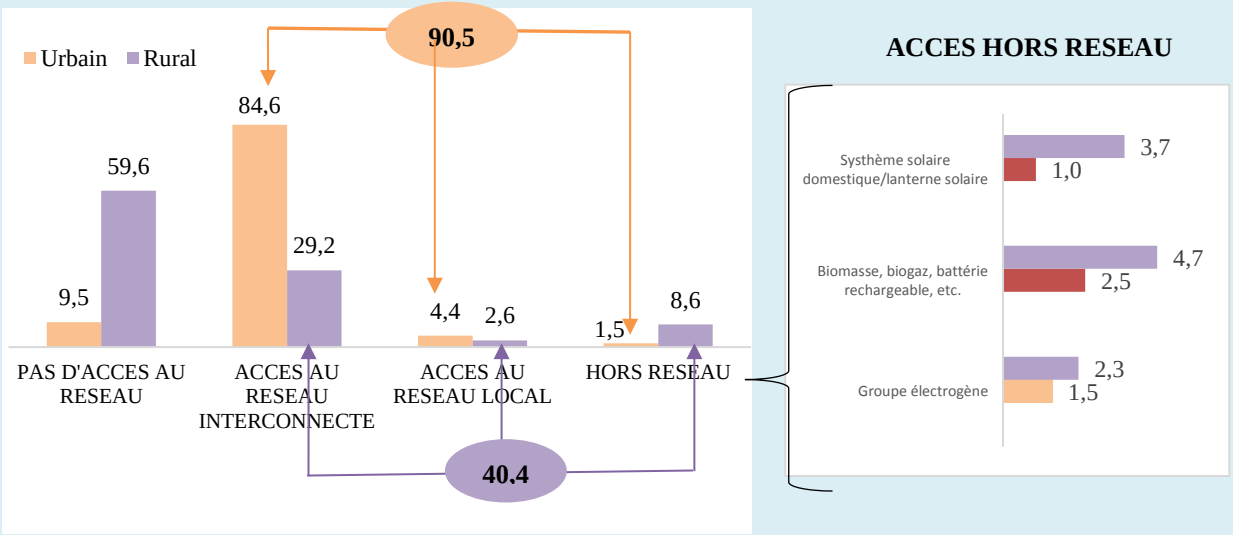
**Graphique 3.2: Pourcentage de ménages ayant accès à l'électricté selon la région et le type de technologie**




- ***Accès à l'électricité selon le milieu de résidence***

il existe une forte disparité de l'accès à l'électricité selon le milieu de résidence : Neuf ménages sur dix (90,5 %) en milieu urbain ont accès à au moins une source d'électricité contre seulemnt 40 % en milieu rural. Selon la technologie, plus de huit ménages sur dix (84,6 %) en milieu urbain sont raccordés aux réseaux interconnectés de distribution de l'électricité contre 29,2 % en milieu rural (**Graphique 3.3**). De même, il existe relativement plus de ménages en milieu urbain qui utilisent un réseau local (4,4 %) par rapport au milieu rural (2,6 %). Par contre, le pourcentage de ménages qui utilisent une source d'énergie hors réseau en milieu rural (8,6 %) est plus important que celui observé en milieu urbain (1,5 %).

**Graphique 3.3: Taux d'accès à l'électricité par milieu de résidence selon la technologie utilisée (%)**



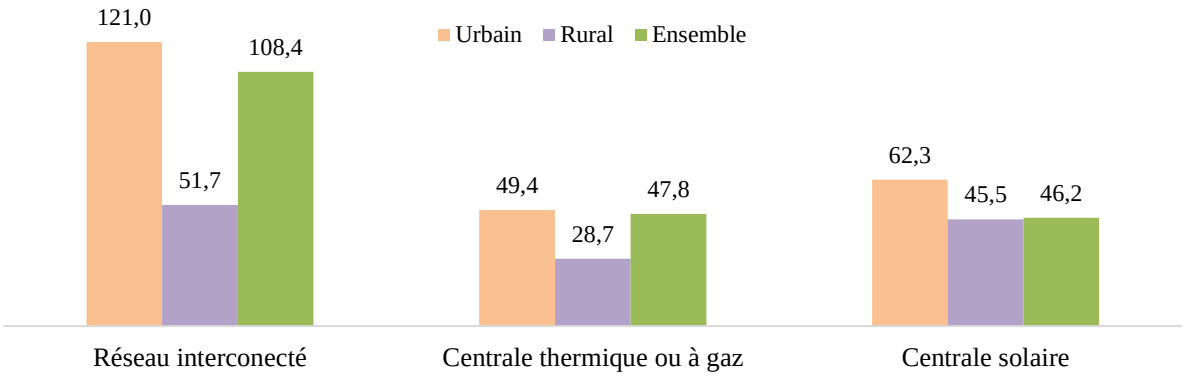
## III.2 QUANTITE D'ELECTRICITE CONSOMMEE DANS LES MENAGES

Un ménage raccordé au réseau interconnecté consomme en moyenne 108,4 kWh par mois (**Graphique 3.4**).

Pour les ménages connectés à une centrale thermique ou à gaz, la consommation mensuelle moyenne est de 47,8 kWh par ménage. Cette consommation s'élève à 46,2 kWh pour les ménages utilisant l'énergie issue des centrales solaires.

Quel que soit le type de technologie, la consommation mensuelle moyenne par ménage est élevée en milieu urbain par rapport au milieu rural. Pour le réseau interconnecté, la quantité consommée en moyenne par ménage est de 121,0 kWh en milieu urbain contre 51,7 kWh en milieu rural ; pour les centrales thermiques, elle est de 49,4 kWh en milieu urbain contre 28,7 kWh en milieu rural et pour les centrales solaires, elle est de 62,3 kWh en milieu urbain contre 45,5 kWh en milieu rural.

**Graphique 3.4: Quantité mensuelle moyenne (en kWh) d'énergie électrique consommée par ménage selon le type de technologie et suivant le milieu de résidence**

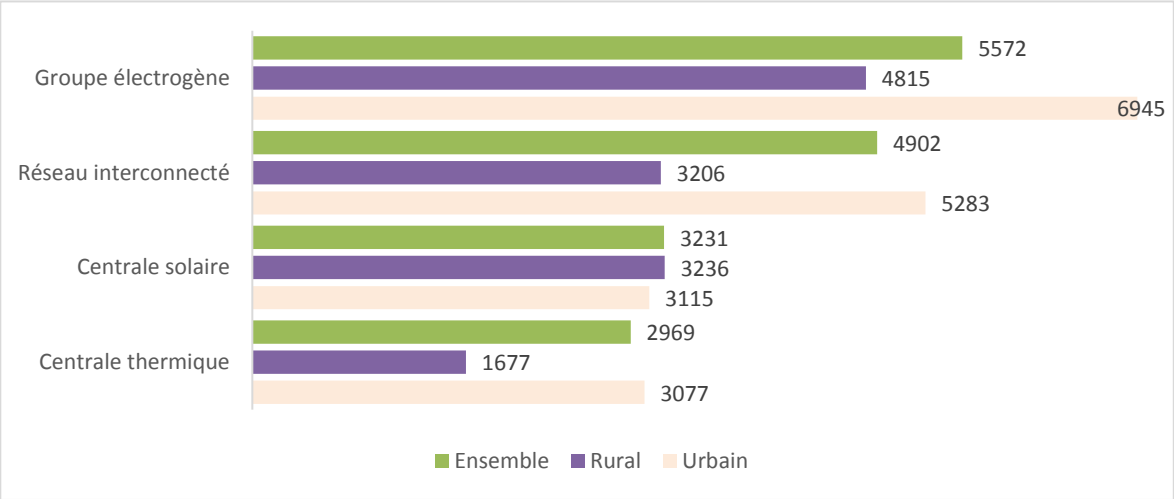



## III.3 DEPENSES DE CONSOMMATION D'ELECTRICITE DANS LES MENAGES

- S'agissant des dépenses liées à la consommation de l'électricité, on constate que les ménages qui disposent d'un groupe électrogène pour produire de l'électricité dépensent en moyenne 5 572 FCFA par mois exclusivement pour cette technologie, soit 6 945 FCFA pour les ménages du milieu urbain et 4 815 FCFA pour ceux du milieu rural (**Graphique 3.5**).
- Concernant les dépenses des ménages liées à l'énergie électrique issue du réseau inter connecté, la moyenne mensuelle est de 4 902 FCFA au niveau national, soit 5 283 FCFA pour le milieu urbain et 3 206 FCFA pour le milieu rural.

- Dans l'ensemble, un ménage utilisateur de l'énergie produite par les centrales thermiques, paye en moyenne 2 969 FCFA chaque mois pour sa consommation électrique, soit 3 077 FCFA pour les ménages du milieu urbain et 1 677 FCFA pour le milieu rural.

**Graphique 3.5 : Montant moyen(en FCFA) des dépenses mensuelles d''électricité payée par ménage selon le typed'électricité et le milieu de résidence**




## III.4 PRINCIPAUX EQUIPEMENTS ELECTRIQUES UTILISES DANS LES MENAGES

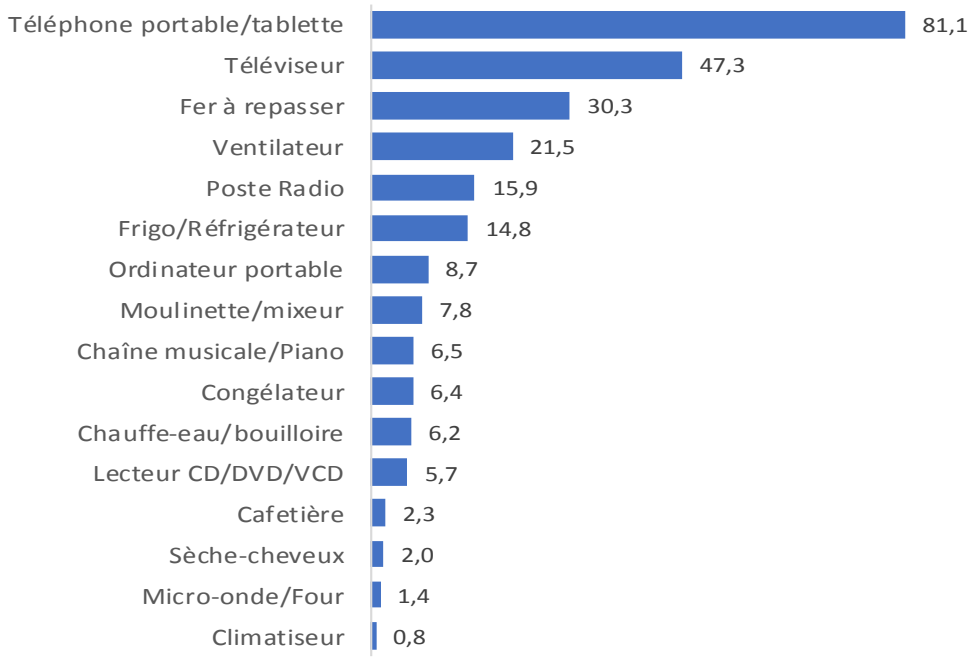
Une analyse a été faite sur les équipements électriques utilisés par les ménages ayant accès à l'électricité.



- Dans l'ensemble, l'équipement électrique le plus utilisé[1] est le téléphone portable suivi du téléviseur avec respectivement 81% et 47,3 % des ménages ayant accès à l'électricité qui utilisent effectivement ces appareils. Les autres équipements électriques les plus utilisés dans les ménages sont le *fer à repasser* (30 %), le *ventilateur* (22 %), le *poste radio* (16 %), le *frigo/réfrigérateur* (15%) et *l'ordinateur portable* (9 %). Pour chacun des autres équipements énergétiques, moins de 10% des ménages les utilisent (**Graphique 3.6**).
- Le climatiseur n'est utilisé que dans 1 % des ménages.

[1]les ampoules ont été exclues des équipements énergétiques

**Graphique 3.6 : Pourcentage des ménages ayant accès à l'électricité et utilisant certains équipements énergétiques**



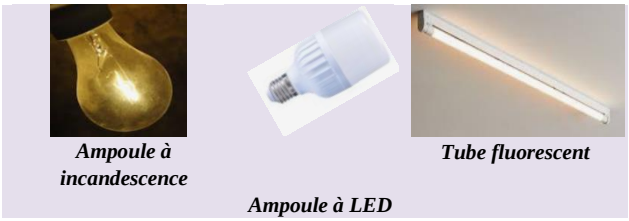

## III.5 SOBRIETE ET EFFICACITE ENERGETIQUE

### Types de lampes utilisés

Pendant l'enquête, il a été demandé aux ménages de déclarer les types de lampes qu'ils utilisent principalement.

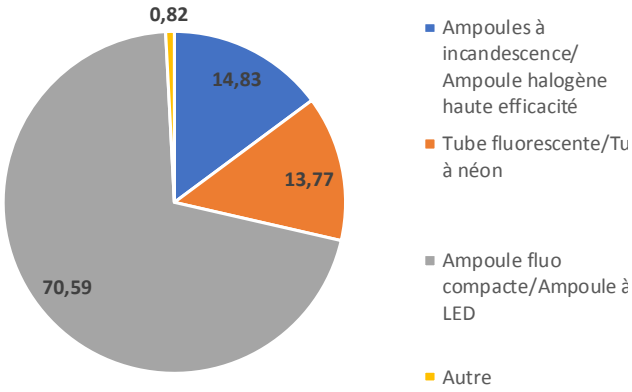
Il en ressort que sept ménages sur dix (71 %) utilisent principalement les ampoules fluo compacte/ampoule LED.

Les ampoules à incandescence sont utilisées comme ampoules principales dans 15 % des ménages. Les tubes fluorescents ou à néon quant à eux sont principalement utilisés dans 14 % des ménages (**Tableau 3.5** et **Graphique 3.7**).

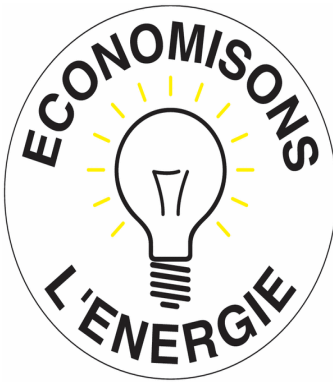


*Ampoule à incandescence* *Ampoule à LED* *Tube fluorescent*

**Graphique 3.7: Répartition (en %) des ménages selon le principal type de lampe utilisé**

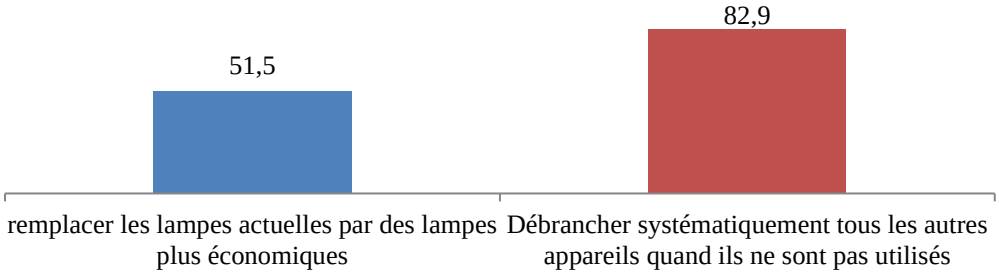


**Comportements des utilisateurs d'énergie électrique**




- Pour réduire leur consommation d'énergie, plus de la moitié des ménages (52 %) envisagent remplacer leurs lampes actuelles par des lampes plus économiques **(Graphique 3.8) ;**
- Pour un peu plus de huit ménages sur dix (83 %), tous les appareils électriques à l'exception des réfrigérateurs et congélateurs, sont systématiquement débranchés quand ils ne sont pas utilisés **(Graphique 3.8)** ;
- Par ailleurs, plus de trois ménages sur quatre (78 %) déclarent éteindre **toujours** les lampes dans les pièces non occupées du logement. Seul 1,7 % des ménages n'**éteignent jamais** les lampes dans les espaces non occupés. **(Tableau 3.6)**.

**Graphique 3. 8: Proportion (%) des ménages selon leur comportement d'utilisation de leurs appareils électriques**

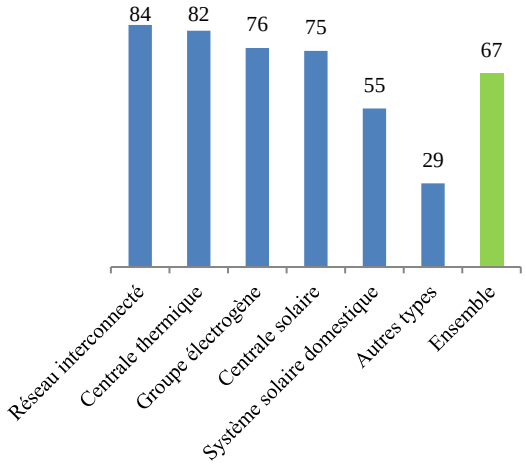



## III.6 QUALITE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

**Qualité de l'électricité disponible à la consommation**

- Deux ménages sur trois (67 %) estiment que l'énergie électrique qu'ils utilisent permet d'alimenter n ormalement leurs appareils (**Graphique 3.9**).
- Le pourcentage de ménages qui estiment que l'énergie ne permet pas d'alimenter leurs appareils varie selon la source d'énergie. Il est de 16 % pour les ménages utilisant l'énergie issue du réseau interconnecté et de 18 % pour ceux utilisant l'énergie issue des centrales thermiques. Ce pourcentage est de 24 % pour les ménages utilisant les groupes électrogènes, 25 % pour ceux utilisant les centrales solaires et 45 % pour ceux utilisant les systèmes solaires domestiques.

**Graphique 3. 9: Pourcentage (en %) des estimant que l'énergie électrique fournie d'alimenter normalement leurs différ équipements**

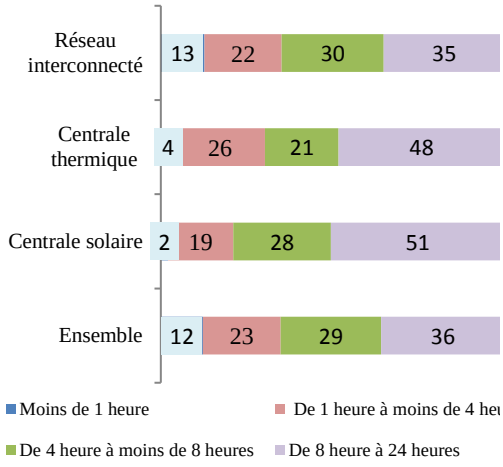


## Durée des coupures d'électricité

### *Durée des coupures d'électricité selon la source de l'électricité*

- Pendant l'enquête, il a été demandé aux ménages qui ont subi des coupures ou interruptions d'électricité au cours des sept derniers jours, la durée moyenne de ces coupures au cours d'une journée. Il en ressort que :
- La durée moyenne journalière des coupures ou interruptions d'énergie est plus importante pour les ménages raccordés aux centrales thermiques (8,6 heures). Elle est de 8,4 heures pour les ménages raccordés aux centrales solaires et de 6,9 heures pour ceux utilisant l'énergie du réseau interconnecté **(Tableau 3.8**).
- Globalement, environ un ménage sur dix (12 %) estime à moins d'une heure la durée moyenne journalière des coupures d'énergie électrique. Pour 23 % des ménages, cette durée varie entre une et quatre heures. Près d'un ménage sur trois enregistre une durée moyenne journalière des coupures d'énergie électrique située entre 04 et 08 heures. Pour 36 % des ménages, cette durée est de huit heures au moins **(Graphique 3.10)**.
- Selon la source d'énergie, les coupures les plus longues (plus de 8 heures) sont plus fréquentes dans les ménages raccordés aux centrales solaires (51 %) ou thermiques (46 %).

**Graphique 3. 10: Répartition (en %) des ménages selon la durée moyenne des coupures ou interruptions d'énergie par type de technologie**



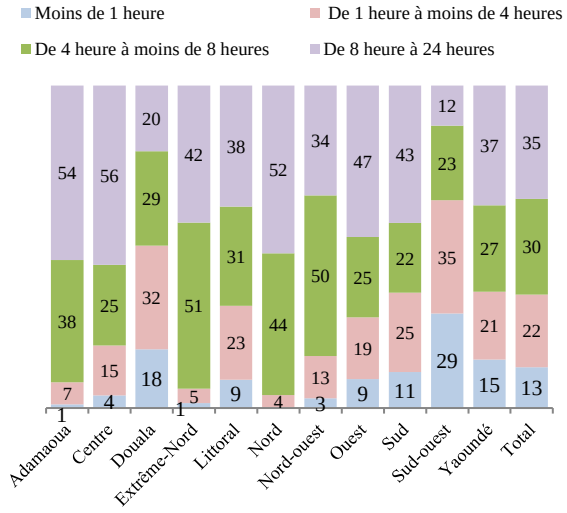



### *Durée des coupures d'électricité du réseau interconnecté selon la région*

Au cours des sept derniers jours précédant l'enquête, plus de la moitié des ménages utilisant l'énergie du réseau interconnecté et vivant dans les régions d'enquête de l'Adamaoua (54%), du Centre hors Yaoundé (56%) ou du Nord (52%), disent avoir subi des interruptions de la fourniture de l'électricité d'au moins huit heures par jour. Cette proportion est plus faible dans le Sud-Ouest (12%) et à Douala (20%) (**Graphique 3.11**).

La proportion de ménages qui estiment que la durée de ces interruptions est de moins d'une heure par jour, est faible dans la plupart des régions et pratiquement nulle dans les trois régions du septentrion, dans le Nord-Ouest et dans le Centre sans Yaoundé.

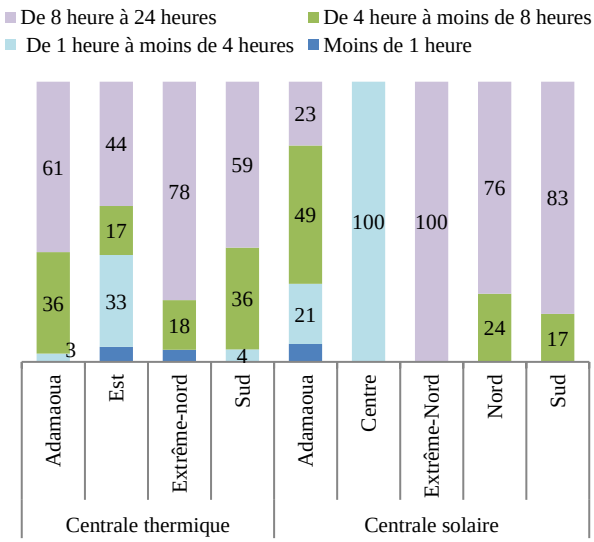
Graphique3. 11: Répartition (en %) des ménages selon la urée moyenne des coupures ou interruptions d'énergie issue du réseau interconnecté selon la région



### *Durée des coupures d'électricité des centrales isolées selon la région*

- Dans la plupart des régions, les coupures d'électricité survenues dans les ménages utilisant l'énergie des centrales solaires sont généralement d'une durée supérieure à quatre heures. C'est le cas des régions du Sud, du Nord, de l'Extrême-Nord et de l'Adamaoua. La Région du Centre hors Yaoundé, fait exception. En effet, la totalité des coupures enregistrées ont une durée comprise entre une et quatre heures **(Graphique3.12)**.
- Le constat précédent est le même pour les ménages utilisant l'énergie des centrales thermiques : La proportion des ménages ayant enregistré des coupures de moins d'une heure est marginale dans la plupart des régions.

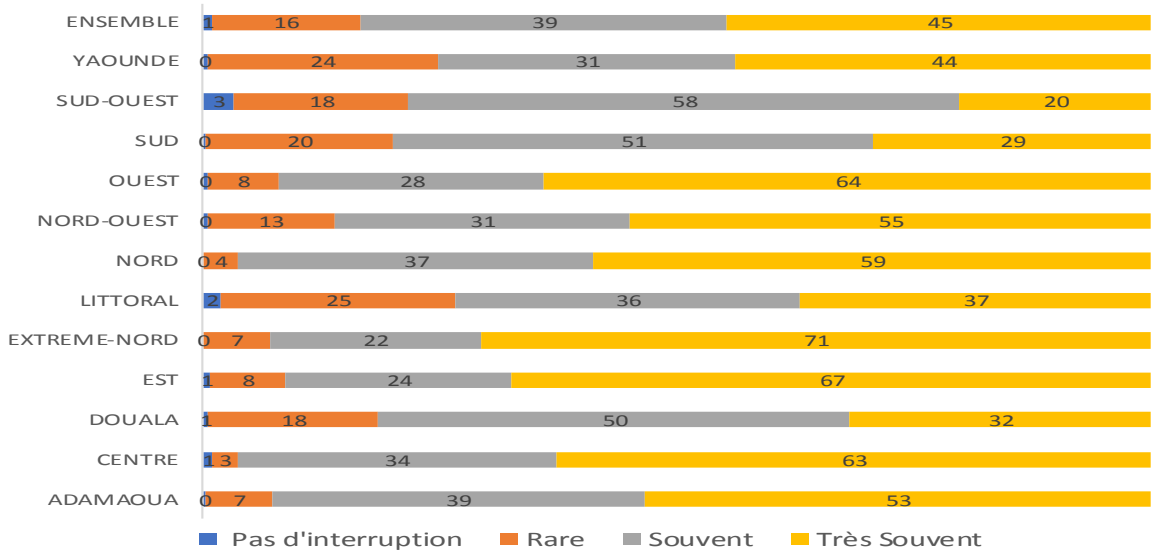
**Graphique 3. 12: Répartition (en %) des ménages selon la durée moyenne des coupures ou interruptions d'énergie issue des centrales isolées selon la région**




**Fréquence des coupures d'électricité issue du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique**

- Dans l'ensemble, près de la moitié (45 %) des ménages utilisateurs du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique disent avoir subi **très souvent** des coupures d'électricité au cours des 3 derniers mois ayant précédé l'enquête. Environ deux ménages sur cinq (39%) affirment avoir subi **souvent** des coupures d'électricité, tandis que 16 % des ménages trouvent que les coupures d'électricité ont été **rares** sur cette période de référence.
- Par contre, seulement 2 % des ménages déclarent n'avoir pas subi de coupures d'électricité durant les trois mois ayant précédé l'enquête (**Graphique 3.13**).
- C'est dans les régions de l'Extrême-Nord (71 %), de l'Est (66 %), de l'Ouest (64 %) et du Centre hors Yaoundé (58 %) que l'on observe les plus hauts pourcentages de ménages estimant qu'il y a eu **très souvent** des coupures de l'électricité au cours de la période de référence.

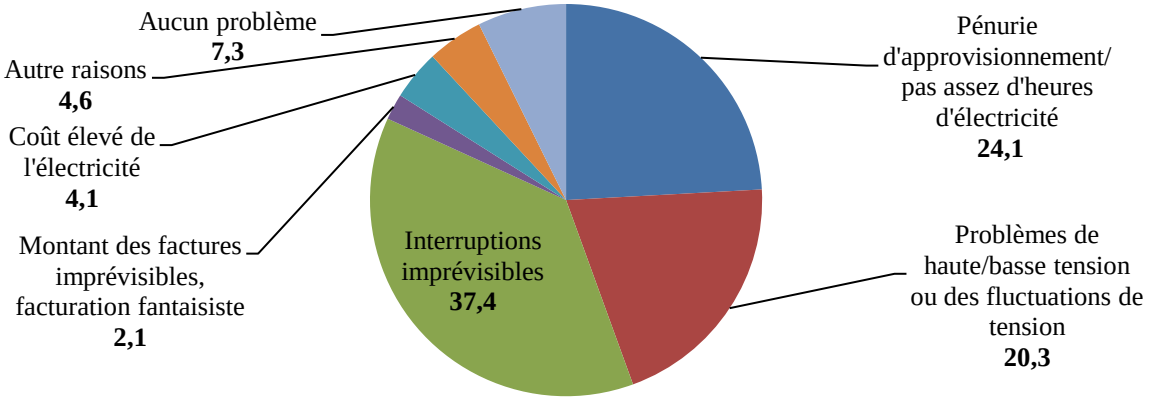
**Graphique 3.13 : Répartition (en %) des ménages selon la fréquence de coupures de l'électricité issue du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique, par région**




## III.7 PROBLEMES RENCONTRES DANS L'UTILISATION DE L'ELECTRICITE DU RESEAU INTERCONNECTE

Au cours de cette enquête, il a été demandé aux ménages de donner les principaux problèmes qu'ils ont rencontrés au cours des douze derniers mois précédant l'enquête, dans l'utilisation de l'électricité du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique. Les principaux problèmes les plus cités sont : les interruptions imprévisibles (37 %), la pénurie d'approvisionnement (24 %), les problèmes de fluctuation de tension (20%) et le coût élevé de l'électricité (4 %). Par ailleurs, 7 % des ménages prétendent n'avoir rencontré aucun problème lors de l'utilisation de l'énergie électrique durant la période de référence (**Graphique 3.14**).

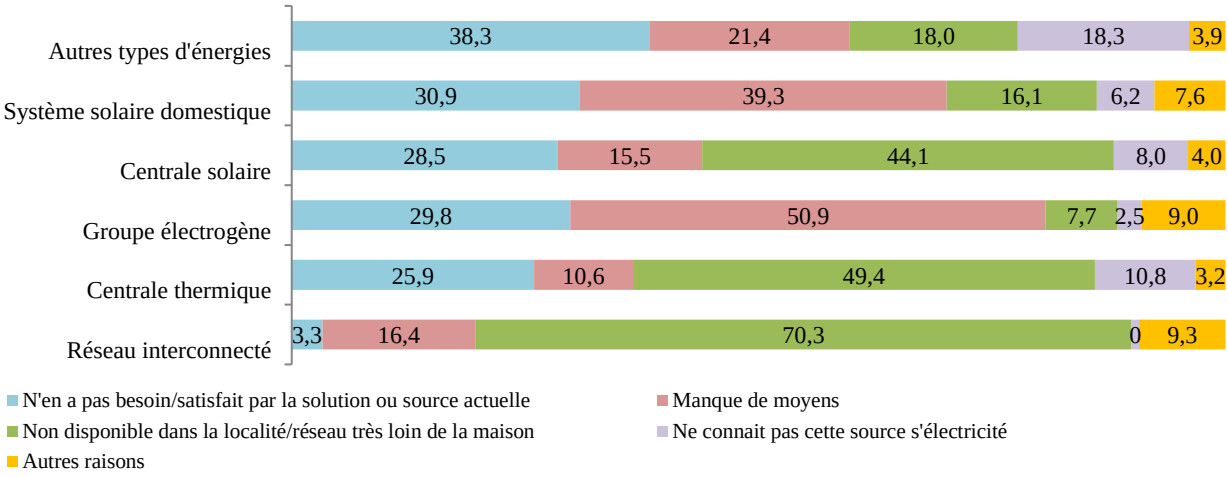
**Graphique 3. 14: Répartition (en %) des ménages suivant les principaux problèmes rencontrés lors de l'utilisation de l'électricité**



## III.8 RAISONS DE NON UTILISATION DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

Les raisons de non utilisation des différentes sources d'électricité sont variables. S'agissant du réseau interconnecté, 70 % des ménages qui n'y sont pas raccordés le justifient par sa non disponibilité dans leur localité de résidence ; 16 % évoquent le manque de moyens financiers et 3 % se disent déjà satisfaits du réseau alternatif qu'ils utilisent (Graphique 3.15).

**Graphique 3. 15: Répartition (en %) des ménages suivant la principale raison de non utilisation de l'électricité selon la source d'énergie**

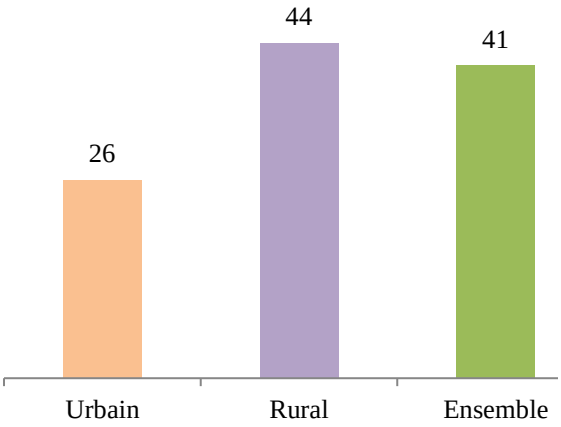



## III.9 CAPACITE A PAYER LE SERVICE D'ELECTRICITE

Pendant l'enquête, il a été demandé aux ménages non abonnés au réseau public de distribution de l'électricité (réseau interconnecté ou à une centrale thermique) s'ils ont la capacité de débourser la somme de 70 000 FCFA pour avoir un branchement. Il en ressort que :

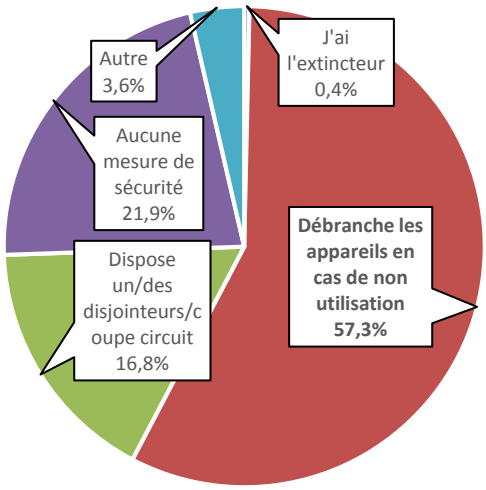
- Dans l'ensemble, moins de la moitié de ménages (41%) n'ayant pas d'abonnement au réseau public de distribution de l'électricité, estime avoir la capacité de payer cette somme pour avoir un branchement **(graphique 3.16) ;**
- Cette proportion est de 44% en milieu rural et de 26% en milieu urbain.

**Graphique 3. 16: Proportion (en %) des ménages ayant la capacité de payer 70.000 FCFA pour avoir un branchement au réseau public de distribution de l'électricité, selon le milieu de résidence**



## III.10 MESURES DE SECURITE PRISES PAR LES UTILISATEURS DE L'ELECTRICITE

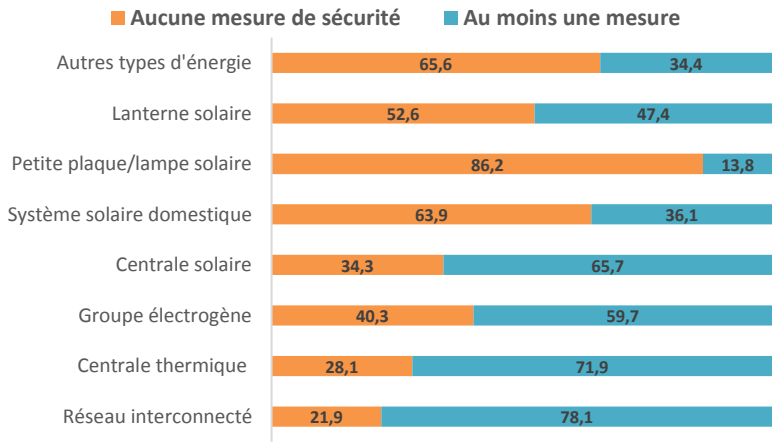
**Graphique 3. 17: Répartition(%) des ménages utilisateurs de l'électricité du réseau interconnecté selon la principale mesure sécuritaires prises**




- Globalement, un ménage relié au réseau interconnecté sur cinq (22%) dit ne prendre aucune mesure de sécurité dans l'utilisation de l'électricité ;
- Les principales mesures de sécurité observées dans les ménages sont relatives au débranchement des appareils en cas de non utilisation (57%), et l'utilisation des disjoncteurs et des coupes circuits (17%).

Selon le type d'électricité utilisé, le **graphique 3.18** montre que, les ménages raccordés au réseau interconnecté (78%) et ceux utilisant l'énergie des centrales thermiques (70%) sont ceux qui font le plus recours aux mesures de sécurité.

**Graphique 3. 18 : Proportion (%) des ménages utilisant une mésure de sécurité dans l'utilisation de l'énergie électrique, selon la source**




- S'agissant du réseau électrique interconnecté, la principale mesure de sécurité prise par les ménages qui l'utilisent consiste à débrancher les appareils en cas de non utilisation (57%). Cette pratique varie toutefois selon la région. Le Sud (69%), l'Extrême-Nord (68%), l'Adamaoua et Yaoundé (61%) sont les régions où les ménages débranchent le plus leurs appareils électriques quand ils ne les utilisent pas. A l'inverse, le Nord-Ouest (42%) et Douala (47%) sont les régions où cette

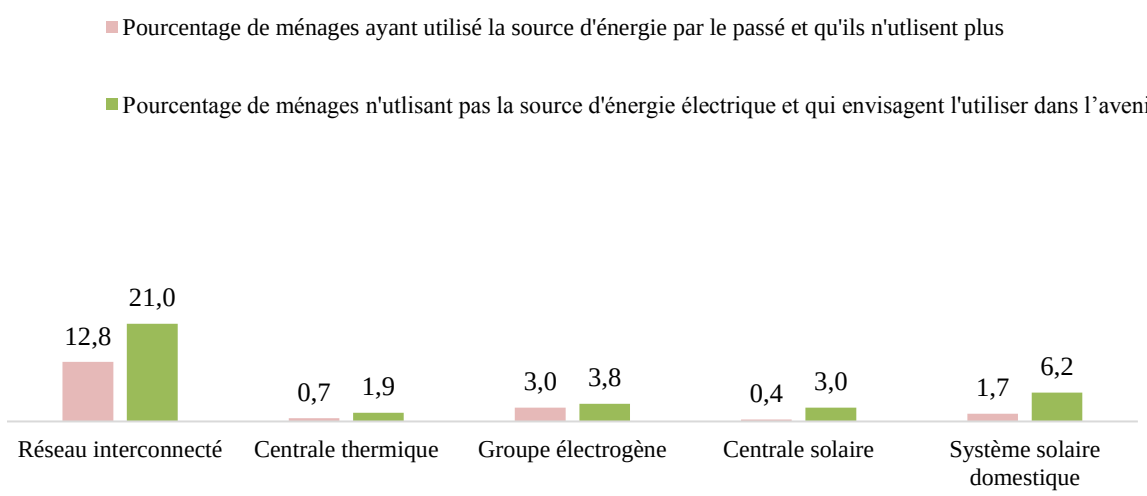
pratique est la moins répandue parmi les utilisateurs de l'énergie du système interconnecté (**Tableau 3.13**).

- Pour ce qui est des systèmes solaires domestiques, on observe que deux tiers (64 %) des ménages qui les utilisent ne prennent aucune mesure de sécurité.

## III.11 CHANGEMENTS D'HABITUDES DE CONSOMMATION D'ENERGIEELECTRIQUE

- Parmi les 41 % des ménages non utilisateurs de l'électricité du réseau interconnecté, près de 13 % affirment avoir utilisé cette source par le passé et 21 % envisagent l'utiliser dans les 12 prochains mois (Graphique 3.19).
- S'agissant du groupe électrogène, sur les 98 % des ménages qui ont déclaré ne pas utiliser ce type d'électricité au moment de l'enquête, 3 % en étaient utilisateurs par le passé et près de 4 % envisagent l'utiliser dans l'avenir.

**Graphique 3. 19: Pourcentage de ménages non connectés à chaque source d'électricité, pourcentage de ménages ayant utilisé la source d'énergie par le passé et qu'ils n'utlisent plus, et pourcentage de ménages n'utlisant pas la source d'énergie électrique et qui envisagent de l'utiliser dans l'avenir**



## LISTE DES TABLEAUX

**Tableau 3. 1:**Accès aux différentes sources d'électricité ..... 29
**Tableau 3. 2:** Quantité (en kWh) d'électricité consommée: ..... 30
**Tableau 3. 3:** Facture électrique mensuelle :..... 30
**Tableau 3. 4:** Equipements électriques des ménages ayant au moins une source d'électricité ..... 31
**Tableau 3. 5 :** Types de lampes utilisées..... 32
**Tableau 3. 6:** Comportement des utilisateurs d'électricité..... 32
**Tableau 3. 7:** Qualité de l'électricité disponible à la consommation ..... 33
**Tableau 3. 8:** Durée des coupures ou interruptions d'électricité..... 34
**Tableau 3. 9:** Fréquence des coupures d'électricité issue du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique ..... 34
**Tableau 3. 10:** Problèmes rencontrés par les utilisateurs de l'énergie électrique ..... 35
**Tableau 3. 11:** Raisons de non utilisation de l'énergie de chaque source..... 36
**Tableau 3. 12:** Capacité à payer l'électricité..... 37
**Tableau 3. 13:** Mesures de sécurité prises par les utilisateurs de l'électricité ..... 38
**Tableau 3. 14:** Changements d'habitudes de consommation d'énergie électrique ..... 38

**Tableau 3. 1: Accès aux différentes sources d'électricité**

*Pourcentage de ménages utilisant l'électricité par source, selon certaines caractéristiques*

| Caractéristiques | Accès à aucune source électricité | Accès à au moins une source électricité | Réseau interconnecté | Centrale thermique | Centrale solaire | Réseau local | Groupe électrogène | Système solaire domestique/ Lanterne solaire | Autres (biomasse, biogaz, etc.) | Hors réseau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | | | |
| Urbain | 9,5 | 90,5 | 84,6 | 4,4 | 0,1 | 4,5 | 1,5 | 1,0 | 2,5 | 1,5 |
| Rural | 59,6 | 40,4 | 29,2 | 0,6 | 2,0 | 2,6 | 2,3 | 3,7 | 4,7 | 8,6 |
| **Région d'enquête** | | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 56,3 | 43,7 | 29,2 | 5,8 | 4,3 | 10,1 | 1,3 | 1,9 | 2,0 | 4,4 |
| Centre (hors Yaoundé) | 35,7 | 64,3 | 56,1 | 0,0 | 1,7 | 1,7 | 2,2 | 4,0 | 2,4 | 6,5 |
| Douala | 3,5 | 96,5 | 96,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,2 | 0,0 | 0,1 |
| Est | 50,7 | 49,3 | 0,0 | 35,0 | 0,8 | 35,8 | 5,9 | 6,2 | 3,1 | 13,4 |
| Extrême-Nord | 78,9 | 21,1 | 17,6 | 0,4 | 0,0 | 0,4 | 2,1 | 1,8 | 0,4 | 3,2 |
| Littoral (hors Douala) | 17,4 | 82,6 | 77,2 | 0,0 | 1,6 | 1,6 | 0,2 | 3,6 | 1,2 | 3,7 |
| Nord | 72,5 | 27,5 | 22,0 | 0,0 | 4,3 | 4,3 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 1,2 |
| Nord-Ouest | 37,1 | 62,9 | 42,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 6,8 | 14,6 | 20,1 |
| Ouest | 12,8 | 87,2 | 84,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 1,1 | 8,7 | 3,1 |
| Sud | 26,4 | 73,6 | 60,2 | 8,5 | 2,5 | 11,0 | 2,3 | 1,3 | 2,8 | 2,9 |
| Sud-ouest | 6,7 | 93,3 | 87,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,9 | ,8 | 3,9 | 5,7 |
| Yaoundé | 3,7 | 96,3 | 95,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 1,1 | 5,3 | 0,5 |
| **Quintile de bien-être économique** | | | | | | | | | | |
| Plus bas | 92,0 | 8,0 | 1,6 | 0,1 | 0,6 | 0,7 | ,7 | 1,5 | 3,5 | 5,7 |
| Second | 59,3 | 40,7 | 26,9 | 1,4 | 2,1 | 3,5 | 2,3 | 4,8 | 5,0 | 10,3 |
| Moyen | 14,0 | 86,0 | 74,0 | 6,1 | 1,7 | 7,7 | 2,1 | 1,9 | 3,8 | 4,3 |
| Quatrième | 2,0 | 98,0 | 91,3 | 4,2 | 0,3 | 4,4 | 1,6 | 1,5 | 2,2 | 2,2 |
| Plus élevé | 1,8 | 98,2 | 94,8 | 2,0 | 0,1 | 2,2 | 2,3 | 1,4 | 2,9 | 1,4 |
| **Ensemble** | **32,5** | **67,5** | **59,1** | **2,7** | **0,9** | **3,6** | **1,9** | **2,2** | **3,5** | **4,8** |

**Tableau 3. 2: Quantité (en kWh) d'électricité consommée :**

*Quantité moyenne mensuelle (en kWh) d'électricité consommée par ménage suivant les différentes formes d'énergies et selon milieu de résidence*

| Sources d'électricité | Milieu de Résidence | | |
|---|---|---|---|
| | Urbain | Rural | Ensemble |
| Réseau interconnecté | 121,0 | 51,7 | 108,4 |
| Centrale thermique | 49,4 | 28,7 | 47,8 |
| Centrale solaire | 62,3 | 45,5 | 46,2 |
| Système solaire domestique | 209,1 | 132,5 | 154,4 |

**Tableau 3. 3: Facture électrique mensuelle :**

*Montant moyen mensuelle (en FCFA) de dépense électrique par ménage suivant les différentes formes d'énergies et selon milieu de résidence*

| Sources d'électricité | Milieu de résidence | | |
|---|---|---|---|
| | Urbain | Rural | Ensemble |
| Réseau interconnecté | 5 282,5 | 3 206,0 | 4 901,9 |
| Centrale thermique | 3 077,1 | 1 676,7 | 2 968,7 |
| Groupe électrogène | 6 944,8 | 4 814,7 | 5 571,7 |
| Centrale solaire | 3 115,4 | 3 236,4 | 3 231,3 |

**Tableau 3. 4: Equipements électriques des ménages ayant au moins une source d'électricité**

Pourcentage de ménages ayant au moins une Sources d'électricité et possédant certains biens électriques selon le lieu de résidence

| Equipement | Milieu de résidence | | Région d'enquête | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Urbain | Rural | Adamaoua | Centre (hors Yaoundé) | Douala | Est | Extrême-Nord | Littoral (hors Douala) | Nord | Nord-Ouest | Ouest | Sud | Sud-ouest | Yaoundé | **Ensemble** |
| Poste Radio | 15,1 | 16,8 | 9,0 | 23,8 | 13,7 | 10,9 | 8,6 | 15,7 | 9,8 | 22,8 | 24,0 | 21,1 | 9,7 | 21,0 | **15,9** |
| Téléviseur | 70,9 | 19,6 | 24,7 | 40,5 | 85,0 | 26,8 | 10,1 | 51,7 | 15,3 | 31,7 | 52,4 | 47,6 | 71,3 | 82,9 | **47,3** |
| Lecteur CD/DVD/VCD | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 3,6 | 6,5 | 5,0 | 1,3 | 4,8 | 2,2 | 6,5 | 8,5 | 5,6 | 4,3 | 13,5 | **5,7** |
| Chaîne musicale/Piano | 9,5 | 3,0 | 2,4 | 5,2 | 10,8 | 4,6 | 0,8 | 11,2 | 1,4 | 4,9 | 4,6 | 15,9 | 7,1 | 11,1 | **6,5** |
| Micro-onde/Four | 2,6 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 3,8 | 0,0 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,0 | 0,6 | 2,9 | 1,0 | 5,4 | **1,4** |
| Plaque chauffante | 0,6 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,3 | 0,7 | 0,1 | 1,4 | **0,3** |
| Chauffe-eau/bouilloire | 10,8 | 0,8 | 3,4 | 3,6 | 12,9 | 1,6 | 0,6 | 3,4 | 1,3 | 2,1 | 7,4 | 5,5 | 4,5 | 19,2 | **6,2** |
| Cafetière | 3,8 | 0,5 | 1,5 | 1,9 | 4,5 | 1,3 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,2 | 1,4 | 3,4 | 0,9 | 7,0 | **2,3** |
| Ventilateur | 34,5 | 6,2 | 3,2 | 4,3 | 78,6 | 6,7 | 8,2 | 20,9 | 15,4 | 0,7 | 1,6 | 23,5 | 38,7 | 23,2 | **21,5** |
| Climatiseur | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 3,8 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,1 | 1,2 | **0,8** |
| Frigo/Réfrigérateur | 24,4 | 3,6 | 3,9 | 8,4 | 38,8 | 4,4 | 1,8 | 9,0 | 3,0 | 5,1 | 10,7 | 12,5 | 23,8 | 34,4 | **14,8** |
| Congélateur | 10,4 | 1,7 | 2,0 | 8,0 | 12,4 | 2,1 | 1,5 | 4,9 | 1,7 | 0,6 | 3,1 | 9,6 | 1,8 | 20,5 | **6,4** |
| Téléphone portable/tablette | 88,7 | 72,1 | 84,8 | 78,1 | 96,3 | 78,3 | 68,3 | 65,5 | 66,2 | 74,7 | 93,6 | 82,6 | 92,7 | 88,2 | **81,1** |
| Poste de téléphone fixe | 0,6 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 1,2 | **0,3** |
| Ordinateur de bureau | 3,9 | 0,7 | 1,4 | 2,7 | 4,1 | 1,9 | 0,5 | 1,5 | 0,6 | 0,4 | 3,6 | 1,5 | 0,0 | 7,6 | **2,4** |
| Ordinateur portable | 14,4 | 2,1 | 9,4 | 8,0 | 17,5 | 4,3 | 2,6 | 3,2 | 1,9 | 5,9 | 6,8 | 5,9 | 6,1 | 23,2 | **8,7** |
| Clé/modem internet | 4,6 | 0,5 | 2,0 | 0,9 | 4,8 | 1,2 | 1,6 | 0,6 | 2,2 | 0,8 | 1,6 | 3,3 | 0,6 | 9,3 | **2,7** |
| Imprimante/Photocopieur | 0,4 | 0,0 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | **0,2** |
| Fax / Télécopieur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **0,0** |
| Appareil de sport électrique | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | **0,1** |
| Moulinette/mixeur | 13,1 | 1,7 | 2,7 | 7,6 | 15,7 | 2,1 | 0,5 | 3,5 | 1,3 | 0,8 | 8,1 | 7,9 | 9,0 | 23,5 | **7,8** |
| Fer à repasser | 46,5 | 11,3 | 17,9 | 24,7 | 59,6 | 15,7 | 6,5 | 25,1 | 10,2 | 13,5 | 29,8 | 34,6 | 38,4 | 63,8 | **30,3** |
| Suppresseur/pompe à eau | 0,3 | 0,2 | 0,0 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,6 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | **0,2** |
| Torche | 20,1 | 55,1 | 57,6 | 17,5 | 6,1 | 48,3 | 84,2 | 16,7 | 80,2 | 52,6 | 24,8 | 32,6 | 13,4 | 13,2 | **36,2** |
| Machine à coudre | 14,6 | 23,1 | 30,3 | 33,2 | 9,9 | 34,7 | 2,4 | 22,5 | 1,6 | 17,6 | 39,4 | 43,4 | 6,7 | 13,9 | **18,5** |
| Powerbank | 2,5 | 0,9 | 3,4 | 0,8 | 1,1 | 2,1 | 2,5 | 1,3 | 1,4 | 0,4 | 1,8 | 1,1 | 1,0 | 3,8 | **1,7** |
| Sèche-cheveux | 5,3 | 0,9 | 1,4 | 2,5 | 3,8 | 2,2 | 1,0 | 1,7 | 0,9 | 2,2 | 1,9 | 6,6 | 3,3 | 10,4 | **3,3** |
| Ampoule à incandescence | 3,7 | 0,1 | 0,4 | 0,8 | 4,5 | 0,7 | 0,1 | 0,8 | 0,0 | 0,2 | 1,4 | 2,0 | 2,0 | 7,8 | **2,0** |
| Tube fluorescent / Néon | 15,1 | 16,8 | 9,0 | 23,8 | 13,7 | 10,9 | 8,6 | 15,7 | 9,8 | 22,8 | 24,0 | 21,1 | 9,7 | 21,0 | **15,9** |
| Ampoules fluorescentes | 70,9 | 19,6 | 24,7 | 40,5 | 85,0 | 26,8 | 10,1 | 51,7 | 15,3 | 31,7 | 52,4 | 47,6 | 71,3 | 82,9 | **47,3** |
| Ampoule LED | 8,0 | 2,9 | 5,1 | 3,6 | 6,5 | 5,0 | 1,3 | 4,8 | 2,2 | 6,5 | 8,5 | 5,6 | 4,3 | 13,5 | **5,7** |
| Autre Equipement énergétique | 9,5 | 3,0 | 2,4 | 5,2 | 10,8 | 4,6 | 0,8 | 11,2 | 1,4 | 4,9 | 4,6 | 15,9 | 7,1 | 11,1 | **6,5** |

**Tableau 3. 5 : Types de lampes utilisées**

*Répartition (%) des ménages par type de lampes utilisées selon certaines caractéristiques.*

| | Ampoules à incandescence/ Ampoule halogène haute efficacité | Tube fluorescente/Tube à néon | Ampoule fluo compacte/Ampoule à LED | Autre | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | |
| Urbain | 13,9 | 14,8 | 70,5 | 0,8 | 100,0 |
| Rural | 18,0 | 10,3 | 70,8 | 0,9 | 100,0 |
| **Région d'enquête** | | | | | |
| Adamaoua | 2,9 | 22,9 | 74,2 | 0,0 | 100,0 |
| Centre (hors Yaoundé) | 34,2 | 9,5 | 55,3 | 1,0 | 100,0 |
| Douala | 14,4 | 12,5 | 72,7 | 0,4 | 100,0 |
| Est | 11,5 | 4,4 | 82,3 | 1,9 | 100,0 |
| Extrême-Nord | 2,5 | 19,9 | 77,6 | 0,0 | 100,0 |
| Littoral (hors Douala) | 6,5 | 11,8 | 79,1 | 2,6 | 100,0 |
| Nord | 7,5 | 10,6 | 81,9 | 0,0 | 100,0 |
| Nord-Ouest | 21,7 | 12,8 | 65,5 | 0,0 | 100,0 |
| Ouest | 14,3 | 4,6 | 81,1 | 0,0 | 100,0 |
| Sud | 15,4 | 29,6 | 54,2 | 0,7 | 100,0 |
| Sud-ouest | 11,0 | 17,2 | 71,5 | 0,3 | 100,0 |
| Yaoundé | 16,3 | 18,5 | 63,6 | 1,6 | 100,0 |
| **Quintile de bien-être économique** | | | | | |
| Plus bas | 7,1 | 9,5 | 72,2 | 11,1 | 100,0 |
| Second | 21,1 | 9,9 | 68,6 | 0,4 | 100,0 |
| Moyen | 17,2 | 11,4 | 70,7 | 0,7 | 100,0 |
| Quatrième | 14,2 | 12,8 | 72,2 | 0,8 | 100,0 |
| Plus élevé | 12,4 | 17,1 | 69,7 | 0,9 | 100,0 |
| **Ensemble** | **14,8** | **13,8** | **70,6** | **0,8** | **100,0** |

**Tableau 3. 6: Comportement des utilisateurs d'électricité**

Pourcentage des ménages par stratégie d'économie électrique selon certaines caractéristiques sociodémographiques

| **Caractéristiques sociodémographiques** | Pourcentage de ménages qui envisagent remplacer leurs lampes actuelles par des lampes plus économiques pour réduire leur consommation d'énergie | Pourcentage de ménages qui débranchent systématiquement tous les appareils quand ils ne les utilisent pas | Répartition des ménages selon qu'ils éteignent ou pas les ampoules dans les espaces non occupés de leur logement | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Jamais | Rarement | Souvent | Toujours | Non concerné | Total |
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | |
| Urbain | 50,1 | 84,3 | 1,7 | 2,6 | 15,6 | 76,5 | 3,6 | 100 |
| Rural | 56,6 | 77,2 | 1,8 | 2,0 | 8,7 | 81,1 | 6,3 | 100 |
| **Région d'enquête** | | | | | | | | |
| Adamaoua | 20,9 | 94,6 | 3,3 | 2,3 | 19,8 | 65,3 | 9,3 | 100 |
| Centre (hors Yaoundé) | 78,0 | 91,6 | 1,1 | 1,3 | 12,1 | 79,2 | 6,3 | 100 |
| Douala | 50,7 | 86,7 | 0,4 | 1,9 | 18,7 | 77,0 | 2,0 | 100 |
| Est | 70,2 | 89,6 | 4,0 | 7,3 | 17,9 | 67,3 | 3,6 | 100 |
| Extrême-nord | 50,9 | 86,0 | 0,5 | 4,8 | 16,7 | 76,6 | 1,3 | 100 |
| Littoral (hors Douala) | 49,6 | 68,7 | 4,6 | 2,4 | 9,3 | 80,5 | 3,2 | 100 |
| Nord | 31,0 | 50,4 | 1,2 | 1,1 | 27,2 | 70,0 | 0,5 | 100 |
| Nord-ouest | 53,9 | 91,7 | 2,1 | 5,0 | 13,4 | 73,9 | 5,6 | 100 |
| Ouest | 87,8 | 84,5 | 2,0 | 2,3 | 11,6 | 83,6 | 0,4 | 100 |
| Sud | 52,3 | 90,4 | 0,5 | 2,0 | 25,3 | 70,0 | 2,1 | 100 |
| Sud-ouest | 7,0 | 69,8 | 0,7 | 1,4 | 7,5 | 74,2 | 16,2 | 100 |
| Yaoundé | 47,2 | 86,0 | 2,2 | 2,9 | 11,4 | 81,5 | 2,0 | 100 |
| **Quintile de bien-être économique** | | | | | | | | |
| Très pauvre | 54,0 | 69,4 | 0,0 | 4,6 | 5,4 | 78,9 | 11,1 | 100 |
| Second | 70,1 | 81,2 | 1,1 | 2,6 | 12,1 | 79,5 | 4,7 | 100 |
| Moyen | 52,3 | 80,4 | 1,8 | 2,2 | 14,9 | 75,7 | 5,4 | 100 |
| Quatrième | 49,4 | 83,6 | 2,5 | 2,3 | 14,8 | 75,1 | 5,3 | 100 |
| Très riche | 46,1 | 83,8 | 1,2 | 2,7 | 13,7 | 80,1 | 2,3 | 100 |
| **Ensemble** | **51,5** | **82,9** | **1,7** | **2,5** | **14,1** | **77,5** | **4,2** | **100** |

**Tableau 3. 7: Qualité de l'électricité disponible à la consommation**

Pourcentage des ménages qui estiment que l'énergie électrique utilisée permet d'alimenter normalement leurs différents équipements électriques, par source et selon certaines caractéristiques

| | Réseau interconnecté | Centrale thermique | Groupe électrogène | Centrale solaire | Système solaire domestique |
|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | |
| Urbain | 85,2 | 84,0 | 68,7 | 49,8 | 61,7 |
| Rural | 78,8 | 63,5 | 82,0 | 76,0 | 53,2 |
| **Région d'enquête** | | | | | |
| Adamaoua | 93,9 | 91,5 | 100,0 | 43,0 | 52,0 |
| Centre (hors Yaoundé) | 91,7 | 100,0 | 96,7 | 84,8 | 64,9 |
| Douala | 90,7 | ND | 41,1 | ND. | 69,9 |
| Est | 82,6 | 77,8 | 72,6 | 33,3 | 79,5 |
| Extrême-nord | ND | 58,6 | 69,2 | 0,0 | 30,7 |
| Littoral (hors Douala) | 95,0 | ND | 100,0 | 100,0 | 77,8 |
| Nord | 86,3 | ND | 25,4 | 89,6 | 53,9 |
| Nord-ouest | 49,4 | ND | 79,0 | ND | 15,5 |
| Ouest | 74,7 | ND | 64,5 | ND | 48,7 |
| Sud | 94,5 | 100,0 | 77,2 | 61,5 | 85,1 |
| Sud-ouest | 67,3 | ND | 81,2 | 100,0 | 100,0 |
| Yaoundé | 87,3 | ND | 91,1 | ND | 42,8 |
| **Quintile de bien-être économique** | | | | | |
| Plus bas | 87,4 | 100,0 | 74,3 | 92,0 | 39,8 |
| Second | 77,4 | 71,1 | 75,4 | 73,8 | 54,1 |
| Moyen | 84,4 | 81,0 | 89,4 | 79,8 | 68,0 |
| Quatrième | 83,7 | 85,2 | 79,1 | 67,3 | 62,3 |
| Plus élevé | 85,0 | 86,3 | 67,8 | 0,0 | 52,1 |
| **Ensemble** | **83,7** | **82,3** | **76,3** | **74,9** | **55,1** |

*ND : non disponible*

**Tableau 3. 8: Durée des coupures ou interruptions d'électricité**

*Durée moyenne (en heures) des coupures ou interruptions d'énergie électrique au cours des 03 derniers mois précédant l'enquête ; Répartition (%) des ménages selon la durée moyenne des coupures ou interruptions d'énergie électrique au cours des 03 derniers mois précédant l'enquête selon le lieu de résidence*

| Source d'électricité | Caractéristique | Durée moyenne (en heure) des coupures ou interruptions d'énergie électrique | Répartition (%) des ménages selon la durée moyenne des coupures ou interruptions d'énergie électrique | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Moins de 1 heure | De 1 heure à moins de 4 heures | De 4 heures à moins de 8 heures | De 8 heures à 24 heures | Total |
| Réseau interconnecté | **Milieu de résidence** | | | | | | |
| | Urbain | 6,3 | 13,9 | 23,2 | 31,3 | 31,5 | 100 |
| | Rural | 8,8 | 8,3 | 20,1 | 23,7 | 48,0 | 100 |
| | **Région d'enquête** | | | | | | |
| | Adamaoua | 9,2 | 1,1 | 6,8 | 37,9 | 54,1 | 100 |
| | Centre (hors Yaoundé) | 9,6 | 3,9 | 15,5 | 25,0 | 55,6 | 100 |
| | Douala | 4,8 | 18,2 | 32,1 | 29,3 | 20,4 | 100 |
| | Est | 12,7 | 2,5 | 23,1 | 14,5 | 60,0 | 100 |
| | Extrême-Nord | 8,3 | 1,5 | 4,5 | 51,5 | 42,5 | 100 |
| | Littoral (hors Douala) | 7,8 | 8,8 | 22,9 | 30,8 | 37,5 | 100 |
| | Nord | 8,0 | 0,0 | 4,1 | 44,0 | 52,0 | 100 |
| | Nord-ouest | 9,1 | 3,1 | 13,0 | 49,8 | 34,1 | 100 |
| | Ouest | 7,7 | 9,0 | 19,2 | 24,9 | 47,0 | 100 |
| | Sud | 7,6 | 11,2 | 24,5 | 21,6 | 42,6 | 100 |
| | Sud-ouest | 3,7 | 29,3 | 35,1 | 23,1 | 12,5 | 100 |
| | Yaoundé | 6,7 | 15,0 | 21,1 | 26,8 | 37,1 | 100 |
| | **Ensemble** | 6,9 | 12,6 | 22,5 | 29,6 | 35,3 | 100 |
| Centrale thermique | **Milieu de résidence** | | | | | | |
| | Urbain | 8,1 | 4,1 | 28,5 | 24,7 | 42,6 | 100 |
| | Rural | 13,8 | 8,1 | 7,7 | 2,6 | 81,6 | 100 |
| | **Région d'enquête** | | | | | | |
| | Adamaoua | 7,8 | 0,0 | 3,0 | 36,2 | 60,8 | 100 |
| | Est | 8,4 | 6,0 | 35,2 | 18,2 | 40,5 | 100 |
| | Extrême-Nord | 10,4 | 4,3 | 0,0 | 17,7 | 78,0 | 100 |
| | Sud | 9,3 | 0,0 | 4,4 | 36,4 | 59,2 | 100 |
| | **Ensemble** | **8,6** | **4,5** | **26,6** | **22,7** | **46,2** | **100** |

**Tableau 3. 9: Fréquence des coupures d'électricité issue du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique**

*Répartition (%) des ménages utilisant l'électricité issue du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique suivant la fréquence des coupures au cours de trois derniers mois précédant l'enquête, selon le lieu de résidence*

| Lieu de résidence | Fréquence des interruptions | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pas d'interruption | Rare | Souvent | Très Souvent | Total |
| **Milieu de résidence** | | | | | |
| Urbain | 3,3 | 18,4 | 58,1 | 20,2 | 100 |
| Rural | 0,4 | 24,4 | 31,4 | 43,8 | 100 |
| **Région d'enquête** | | | | | |
| Adamaoua | 0,7 | 17,8 | 40,1 | 41,3 | 100 |
| Centre (hors Yaoundé) | 1,6 | 7,7 | 34,2 | 56,5 | 100 |
| Douala | 0,9 | 15,6 | 38,8 | 44,6 | 100 |
| Est | 0,4 | 6,9 | 39,3 | 53,4 | 100 |
| Extrême-Nord | 1,1 | 2,6 | 33,7 | 62,7 | 100 |
| Littoral (hors Douala) | 0,6 | 18,0 | 49,7 | 31,8 | 100 |
| Nord | 0,8 | 7,9 | 23,9 | 67,4 | 100 |
| Nord-Ouest | 0,0 | 7,1 | 22,2 | 70,7 | 100 |
| Ouest | 1,9 | 24,8 | 36,3 | 37,0 | 100 |
| Sud | 0,0 | 3,7 | 37,4 | 58,8 | 100 |
| Sud-ouest | 0,5 | 13,4 | 31,2 | 54,9 | 100 |
| Yaoundé | 0,4 | 7,7 | 27,9 | 64,0 | 100 |
| **Ensemble** | **0,9** | **15,6** | **38,8** | **44,6** | **100** |

**Tableau 3. 10: Problèmes rencontrés par les utilisateurs de l'énergie électrique**

*Répartition (%) des ménages suivant le principal problème rencontré au cours des douze derniers mois précédant l'enquête, dans l'utilisation de l'électricité du réseau interconnecté ou d'une centrale thermique, selon certaines caractéristiques*

| Caractéristique | Pénurie d'approvisionnement/pas assez d'heures d'électricité | Problèmes de haute/basse tension ou des fluctuations de tension | Interruptions imprévisibles | Montant des factures imprévisibles, facturation fantaisiste | Coût élevé de l'électricité | Non délivrance des factures de consommation | Autre raison | Aucun problème | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | | |
| Urbain | 23,4 | 19,9 | 37,8 | 2,5 | 4,9 | 1,6 | 4,2 | 7,3 | 100 |
| Rural | 26,4 | 21,6 | 35,8 | 1,0 | 1,6 | 1,9 | 6,1 | 7,5 | 100 |
| **Région d'enquête** | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 30,4 | 6,5 | 44,4 | 1,5 | 1,0 | 1,5 | 9,4 | 6,8 | 100 |
| Centre (hors Yaoundé) | 35,9 | 19,9 | 32,0 | 1,4 | 0,6 | 0,6 | 6,2 | 4,0 | 100 |
| Douala | 18,9 | 20,1 | 40,2 | 2,7 | 9,0 | 1,5 | 3,6 | 5,7 | 100 |
| Est | 30,0 | 18,1 | 28,9 | 2,4 | 3,0 | 0,3 | 4,1 | 13,5 | 100 |
| Extrême-Nord | 42,5 | 13,1 | 36,3 | 1,7 | 2,0 | 0,4 | 2,0 | 2,4 | 100 |
| Littoral (hors Douala) | 34,5 | 13,8 | 35,6 | 1,5 | 0,9 | 4,5 | 6,3 | 7,4 | 100 |
| Nord | 25,5 | 6,6 | 32,2 | 0,7 | 5,3 | 0,5 | 1,8 | 27,9 | 100 |
| Nord-Ouest | 42,4 | 19,7 | 20,1 | 0,9 | 2,2 | 3,9 | 13,1 | 1,5 | 100 |
| Ouest | 20,8 | 30,6 | 36,4 | 1,8 | 1,7 | 0,6 | 1,3 | 7,3 | 100 |
| Sud | 25,5 | 19,0 | 41,3 | 0,8 | 4,1 | 1,8 | 3,7 | 5,7 | 100 |
| Sud-ouest | 13,1 | 33,3 | 37,6 | 0,0 | 7,5 | 1,7 | 2,5 | 6,0 | 100 |
| Yaoundé | 14,9 | 16,6 | 44,2 | 5,0 | 3,2 | 1,6 | 5,9 | 10,2 | 100 |
| **Ensemble** | **24,1** | **20,3** | **37,4** | **2,1** | **4,1** | **1,7** | **4,6** | **7,3** | **100** |

**Tableau 3. 11: Raisons de non utilisation de l'énergie de chaque source**

*Répartition (%) des ménages par principale raison de non utilisation de l'énergie électrique, selon la source d'électricité utilisée*

| Sources d'électricité | Principales raisons | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Manque de moyens | Non disponible dans la localité/Réseau très loin de la maison | Coût d'installation/ branchement élevé | Coût mensuel des consommations très élevé | N'en a pas besoin/ satisfait par la solution ou source actuelle | Surfactu ration | Difficile d'entretenir | Equipement défectueux | Autres raisons | Ensemble |
| Réseau interconnecté | 16,4 | 70,3 | 1,3 | 0,4 | 3,3 | 0,6 | 0,2 | 1,8 | 3,7 | 100 |
| Centrale thermique | 10,6 | 49,4 | 0,9 | 0,3 | 25,9 | 0,1 | 1,1 | 0,1 | 0,4 | 100 |
| Groupe électrogène | 50,9 | 7,7 | 2,7 | 1,2 | 29,8 | 0,2 | 2,5 | 1,2 | 0,8 | 100 |
| Centrale solaire | 15,5 | 44,1 | 1,3 | 0,5 | 28,5 | 0,1 | 1,5 | 0,0 | 0,2 | 100 |
| Système solaire domestique | 39,3 | 16,1 | 3,7 | 0,6 | 30,9 | 0,4 | 1,7 | 0,2 | 0,4 | 100 |

**Tableau 3. 12: Capacité à payer l'électricité**

*Répartition (en %) des ménages ayant la capacité de payer 70,000 FCFA pour le réseau interconnecté selon le milieu de résidence et la région d'enquête*

| Caractéristiques | | Avez-vous la capacité de payer 70 000 pour un abonnement/branchement au réseau interconnecté ? | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Oui | Non | Ensemble |
| **Milieu de résidence** | Urbain | 26,4 | 73,6 | 100 |
| | Rural | 43,6 | 56,4 | 100 |
| | Ensemble | 40,9 | 59,1 | 100 |
| **Région d'enquête** | Adamaoua | 41,7 | 58,3 | 100 |
| | Centre | 78,0 | 22,0 | 100 |
| | Douala | 31,1 | 68,9 | 100 |
| | Est | 69,5 | 30,5 | 100 |
| | Extrême-nord | 21,9 | 78,1 | 100 |
| | Littoral | 47,3 | 52,7 | 100 |
| | Nord | 35,7 | 64,3 | 100 |
| | Nord-ouest | 27,1 | 72,9 | 100 |
| | Ouest | 50,2 | 49,8 | 100 |
| | Sud | 53,8 | 46,2 | 100 |
| | Sud-ouest | 41,0 | 59,0 | 100 |
| | Yaoundé | 18,6 | 81,4 | 100 |

**Tableau 3. 13: Mesures de sécurité prises par les utilisateurs de l'électricité**

*Répartition (%) des ménages suivant les mesures de sécurité utilisées, Pourcentage des ménages suivant les mesures de sécurité utilisées selon certaines caractéristiques*

| Sources d'électricité | Mesure de sécurité prenez-vous dans votre ménage pour éviter ou limiter les incidents liés à l'utilisation de l'énergie électrique dans votre ménage | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | J'ai l'extincteur | Débranche les appareils en cas de non utilisation | Dispose d'un disjoncteur/ coupe circuit | Aucune mesure de sécurité | Autre | Ensemble | Au moins une mesure de sécurité |
| Réseau interconnecté | 0,4 | 57,3 | 16,8 | 21,9 | 3,6 | 100,0 | 78,1 |
| Centrale thermique | 0,0 | 57,8 | 9,5 | 28,1 | 4,5 | 100,0 | 71,9 |
| Groupe électrogène | 1,8 | 42,3 | 7,8 | 40,3 | 7,7 | 100,0 | 59,7 |
| Centrale solaire | 0,0 | 57,1 | 6,6 | 34,3 | 2,0 | 100,0 | 65,7 |
| Système solaire domestique | 0,0 | 28,7 | 5,0 | 63,9 | 2,4 | 100,0 | 36,1 |
| Autres types d'énergies | 0,0 | 17,6 | 0,3 | 65,6 | 16,4 | 100,0 | 34,4 |
| Ensemble | 0,3 | 43,8 | 11,5 | 40,0 | 4,4 | 100,0 | 60,0 |

**Tableau 3. 14: Changements d'habitudes de consommation d'énergie électrique**

*Pourcentage de ménages non connectés à chaque source d'électricité mais connecté par le passé et pourcentage de ménages non connectés et qui envisagent se connecter dans l'avenir*

| Sources d'électricité | Pourcentage de ménages non connectés à la Source d'électricité ? | Pourcentage de ménages connectés à la Sources d'électricité dans le passé | Pourcentage de ménages qui envisagent utiliser l'énergie de cette source dans l'avenir |
|---|---|---|---|
| Réseau interconnecté | 40,5 | 12,8 | 21,0 |
| Centrale thermique | 97,7 | 0,7 | 1,9 |
| Groupe électrogène | 98,1 | 3,0 | 3,8 |
| Microcentrale hydroélectrique | 100,0 | 0,5 | 1,6 |
| Centrale solaire | 99,1 | 0,4 | 3,0 |
| Système solaire domestique | 98,0 | 1,7 | 6,2 |
| Petite plaque/ lampe solaire | 79,2 | 8,1 | 13,5 |
| Lanterne solaire | 99,7 | 1,3 | 3,7 |
| Energie éolienne | 100,0 | 0,4 | 1,2 |
| Autres types d'énergies | 96,5 | 0,7 | 1,7 |

# 4 ACCES DES MENAGES AUX COMBUSTIBLES

L'ODD numéro 7 vise à garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable. Cet objectif est au centre des défis majeurs et des opportunités de demain. L'accès de tous à une énergie durable est essentiel.

Les membres de la Communauté Économique des États de l'Afrique Centrale (CEEAC) et de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) ont adopté en 2014 une politique régionale pour garantir un accès universel aux services énergétiques modernes et le développement économique et sociale à l'horizon 2030. Cette politique articulée dans le « Livre Blanc » a pour finalité de promouvoir le développement durable en Afrique Centrale par la bonne gouvernance régionale et locale du potentiel énergétique. Aussi, il s'agit de veiller à la sécurité énergétique de la sous-région et le développement des énergies renouvelables.

Au niveau national, la Stratégie Nationale de Développement (SND30) s'est inscrit dans la même orientation d'accroissement de l'offre nationale d'énergie propre par la création de nouvelles infrastructures de production du GPL.

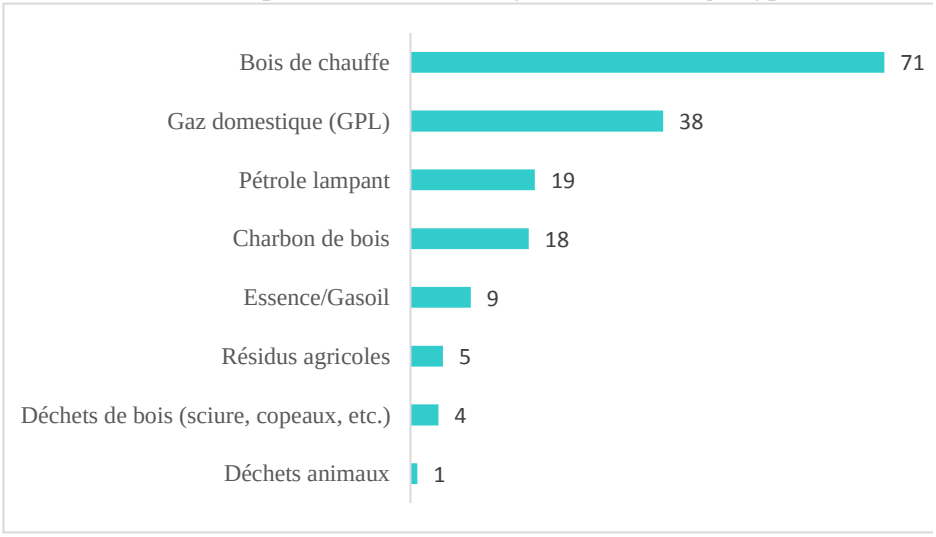
Au cours de cette étude, l'accès aux différentes formes de combustibles a été appréhendé et représente l'utilisation de ces combustibles dans les ménages. Ce chapitre présente tour à tour le taux d'accès des ménages aux différentes formes de combustibles, leur consommation suivant les usages, le lieu d'approvisionnement ainsi que le temps mis pour en acquérir, les solutions modernes de cuisson, les équipements énergétiques du ménage, le changement d'habitudes de consommation des combustibles, les mesures de sécurité et dommages ou accidents subis par les utilisateurs de combustibles.

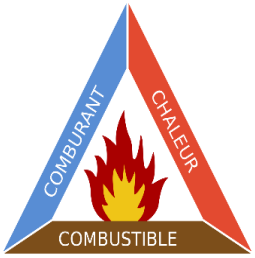
## IV.1 ACCES DES MENAGES AUX DIFFERENTES FORMES DE COMBUSTIBLES

Accès aux différentes formes de combustible au niveau national

Au Cameroun, le bois de chauffe est le combustible le plus fréquemment utilisé par les ménages. En effet, environ sept ménages sur dix (71%) ont accès à ce combustible. Il est suivi par ordre d'importance du gaz domestique (GPL) dont le taux d'accès est estimé à 38 %, du pétrole lampant (19 %) et du charbon de bois (18 %). Par ailleurs, l'utilisation des autres types de combustibles notamment le gasoil ou le super, les résidus agricoles, les déchets de bois (sciure, copeaux, etc.) et les déchets d'animaux, est marginale (au plus de 9 %).

**Graphique 4.1 : Accès aux différentes formes de combustibles :**
***Proportion (%) des ménages utilisant chaque type de combustible***

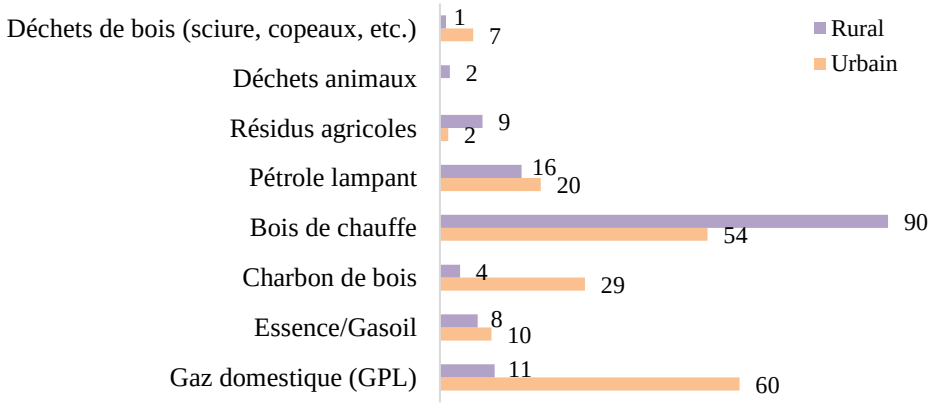



***Accès aux différentes formes de combustibles selon le milieu de résidence***

Certains combustibles sont plus utilisés en milieu rural qu'en milieu urbain ; il s'agit notamment du bois de chauffe (90 % des ménages en milieu rural et 54 % en milieu urbain), des autres combustibles entre autres le pétrole lampant et les résidus agricoles. Le gaz domestique (GPL), le carburant (super et gasoil), le charbon de bois et les déchets de bois sont majoritairement utilisés en milieu urbain.

**Graphique 4.2 : Accès aux différents types de combustibles :**
***Proportion (%) des ménages utilisant chaque type de combustible selon le milieu de résidence***



## IV.2 CONSOMMATION DES COMBUSTIBLES DANS LES MENAGES SUIVANT LES USAGES

### Utilisation des différents combustibles suivant les usages

Au cours de l'enquête, des questions ont été posées aux ménages pour savoir les types de combustibles dont ils avaient recours et les usages y afférents. Dans l'ensemble, le gaz domestique (GPL) est essentiellement utilisé pour la cuisson des repas (81 %) et le chauffage de l'eau et des repas (19 %) (**Tableau 4.3).**

Le super et le gasoil sont majoritairement utilisés comme carburant (respectivement 90 % et 75 %). Le gasoil est utilisé à 22 % pour la production de l'électricité.

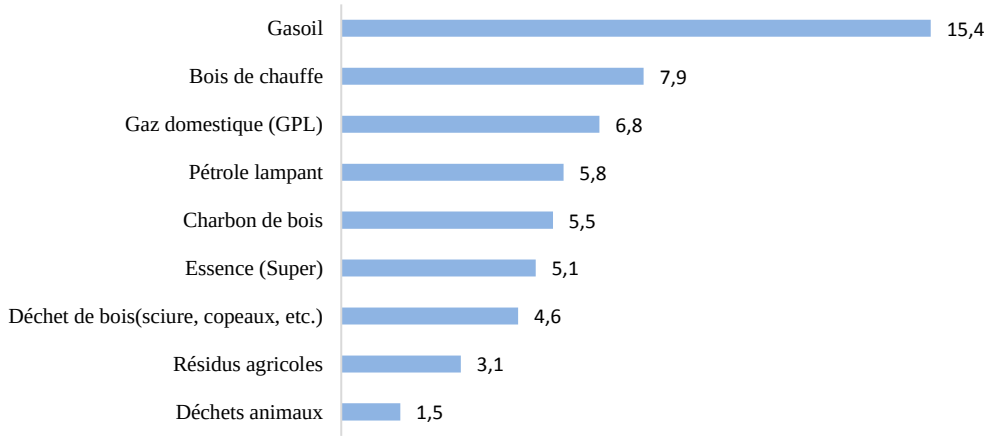
Le charbon de bois (94 %), le bois de chauffe (99 %) et les déchets de bois (sciure, copeaux, etc.) (97 %) sont majoritairement utilisés pour la cuisson des repas. Le pétrole lampant est utilisé principalement pour l'éclairage (60 %), la cuisson des repas (29 %) et le chauffage de l'eau et des repas (9 %).

Les résidus agricoles et les déchets d'animaux sont utilisés dans plus de 78 % des cas à la cuisson des repas et au chauffage de l'eau et des repas.

### Distance moyenne parcourue par les ménages pour acquérir les différents combustibles

Les ménages parcourent en moyenne environ 8 km pour acquérir le bois de chauffage qui est le combustible le plus utilisé. Cette distance moyenne est d'environ 15 km pour le gasoil, 7 km pour le gaz domestique (GPL), 6 km pour le charbon de bois, 5 km pour le super et 5km pour les déchets de bois. (**Graphique 4.3**).

**Graphique 4.3 : Distance moyenne (en km) parcourue par les ménages pour acquérir chaque combustible**




### Lieux d'approvisionnement en combustibles

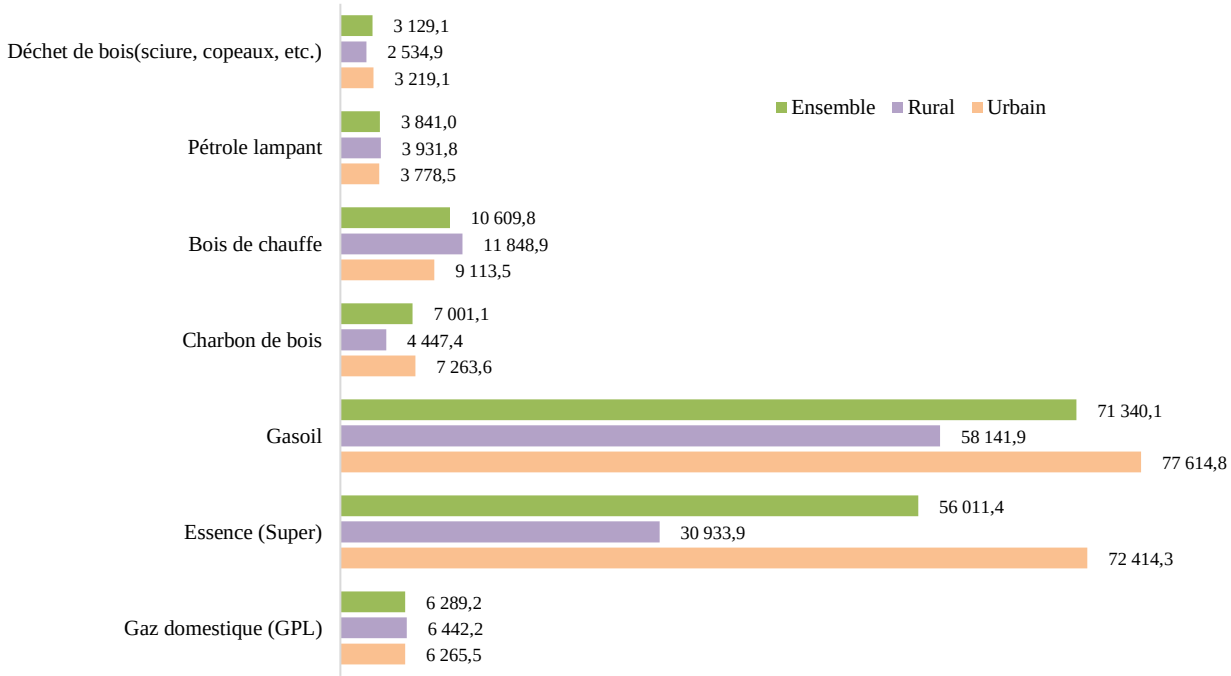
L'analyse de l'accessibilité aux combustibles selon le lieu d'approvisionnement permet de ressortir que les ménages se ravitaillent majoritairement en GPL auprès des entrepôts/dépôts (37 %), des stations-services (33 %) et des boutiques (22 %). Cependant, il existe une franche de ménages qui s'approvisionnement au marché (5 %).

En ce qui concerne les carburants, le super est celui qui s'obtient le plus dans les lieux non autorisés (21 % chez les vendeurs ambulants ou à la sauvette et 6 % au marché). Par ailleurs, 5 % des ménages ont déclaré se ravitailler en gasoil à la sauvette et 7 % au marché (**Tableau 4.2).**

**Dépenses moyennes de consommation mensuelle de chaque forme de combustible par les ménages utilisateurs**

Le graphique 4.4 ci-dessous présente les dépenses moyennes de consommation mensuelle de chaque forme de combustible par les ménages qui les utilisent principalement à des fins domestiques. On y note que dans l'ensemble, les ménages qui utilisent le gasoil déboursent en moyenne 71 340 FCFA par mois pour se procurer ce combustible. Pour le super, la dépense moyenne de consommation mensuelle par ménage est évaluée à 56 011 FCFA. Pour le gaz domestique, les ménages utilisateurs déboursent en moyenne 6 289 FCFA par mois. Pour les autres combustibles, les dépenses moyennes mensuelles par ménage sont de 10 610 FCFA pour le bois de chauffe, 7 001 FCFA pour le charbon de bois, 3 841 FCFA pour le pétrole lampant et 3 129 FCFA pour les déchets de bois.

**Graphique 4.4 : Dépenses moyenne de consommation mensuelle de chaque forme de combustible par ménage utilisateurs (en FCFA)**




## IV.3. ACCES AUX SOLUTIONS MODERNES OU PROPRES DE CUISSON

L'ODD 7 a préconise l'accès de tous à des technologies et à des combustibles non polluants et sûrs pour cuisiner, accroître l'utilisation des énergies renouvelables, des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable.

Le tableau 4.4 présente les résultats sur le principal combustible utilisé par les ménages pour la cuisson. Ce tableau présente les combustibles propres et ceux qui sont non propres ou

solides. Les combustibles propres incluent l'électricité, le gaz de pétrole liquéfié (GPL) et le biogaz. Les combustibles non propres incluent : le charbon de bois, le bois de chauffe, la paille/branchage/herbe, la bouse/déchet d'animaux, les résidus agricoles, la sciure/copeau et le pétrole lampant.

Au niveau national, 30 % des ménages utilisent principalement les combustibles propres pour la cuisson. Ceci inclut majoritairement le Gaz de pétrole liquéfié (GPL) qui est utilisé comme principal comme combustible par 29 % de ménages et de façon marginale l'électricité (moins de 1 %).

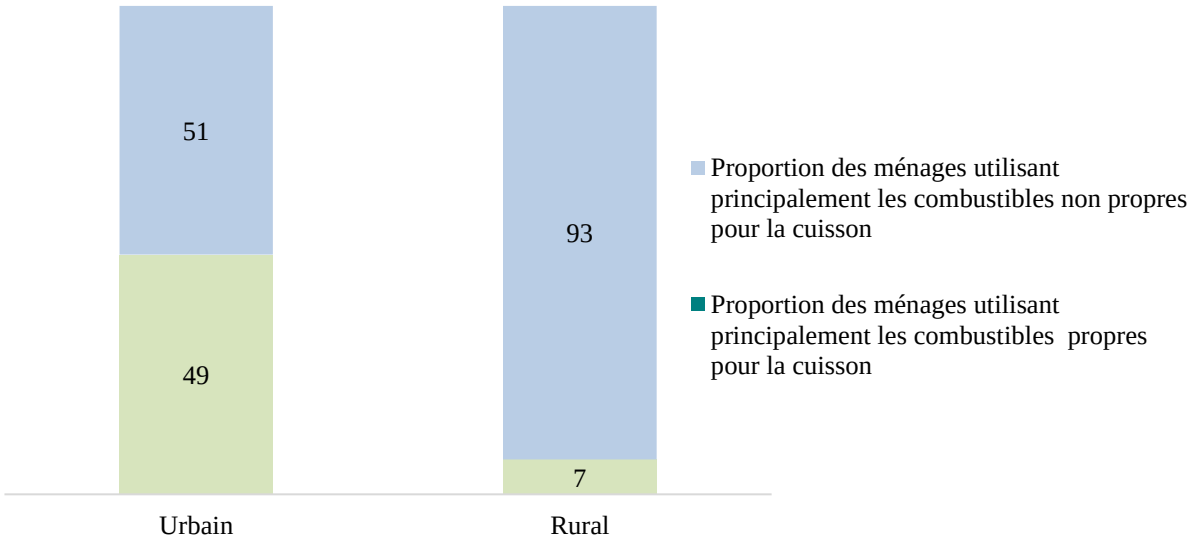
**Proportion (%) des ménages selon le type de combustible utilisé pour la cuisson**




### *Variations par caractéristiques*

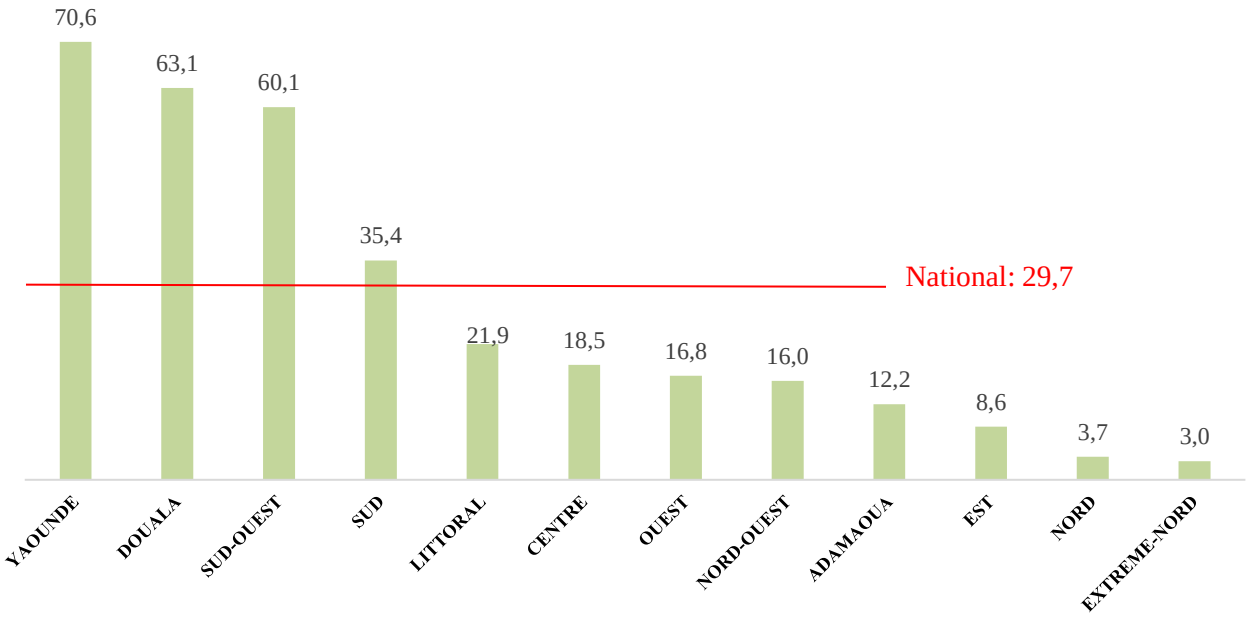
Selon le milieu de résidence, 49 % des ménages en milieu urbain utilisent principalement les combustibles propres pour la cuisson contre 7 % en milieu rural (**Graphique 4.5**). Ici, le type de combustible le plus utilisé principalement pour la cuisson est le bois (89 % des ménages) ; tandis qu'en milieu urbain, c'est le GPL qui est principalement plus utilisé par les ménages (48 %) (**Tableau 4.4**).

**Graphique 4.5: Proportion (%) de ménages selon le type de combustible principalement utilisé pour la cuisson, selon le milieu de résidence**



- Environ71 % des ménages utilisent principalement un combustible propre à Yaoundé, 63 % à Douala, 60 % au Sud-Ouest et 35 % au Sud. Par contre, la proportion des ménages utilisant principalement les combustibles propres pour la cuisson est plus faible dans les régions du septentrion. Elle est de 3 % à l'Extrême-Nord, 4 % au Nord et 12 % à l'Adamaoua.
- Selon le niveau de bien-être économique, l'utilisation des combustibles propre pour la cuisson dans l'ensemble va grandissant du quintile le plus bas au quintile le plus élevé. Pour les deux premiers quintiles de bien-être économique, les pourcentages sont proches de zéro. En revanche 41 % de ménages pour le quintile le plus élevé recourent aux combustibles propres **(Tableau 4.4)**.

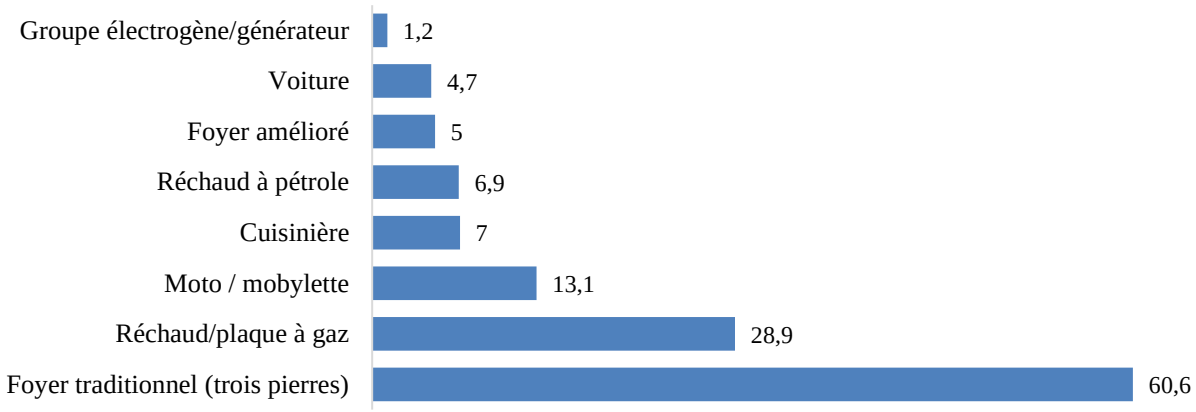
**Graphique 4.6: Proportion des ménages utilisant les énergies propres selon la région d'enquête**



## IV.4 EQUIPEMENTS FONCTIONNANT AUX COMBUSTIBLES DANS LES MENAGES

Au cours de l'enquête, un inventaire des équipements domestiques fonctionnant aux combustibles a été effectué. Il ressort des résultats que près de trois ménages sur cinq possèdent un foyer traditionnel (61 %) et près de trois ménages sur dix utilisent un réchaud ou une plaque à gaz. Très peu de ménages possèdent un foyer amélioré (5 %), une voiture (5 %) et un groupe électrogène (1 %) **(Graphique 4.7).**

**Graphique 4.7 : Inventaire des équipements domestiques fonctionnant aux combustibles :**
***Proportion des ménages possédant des équipements alimentés par les combustibles***



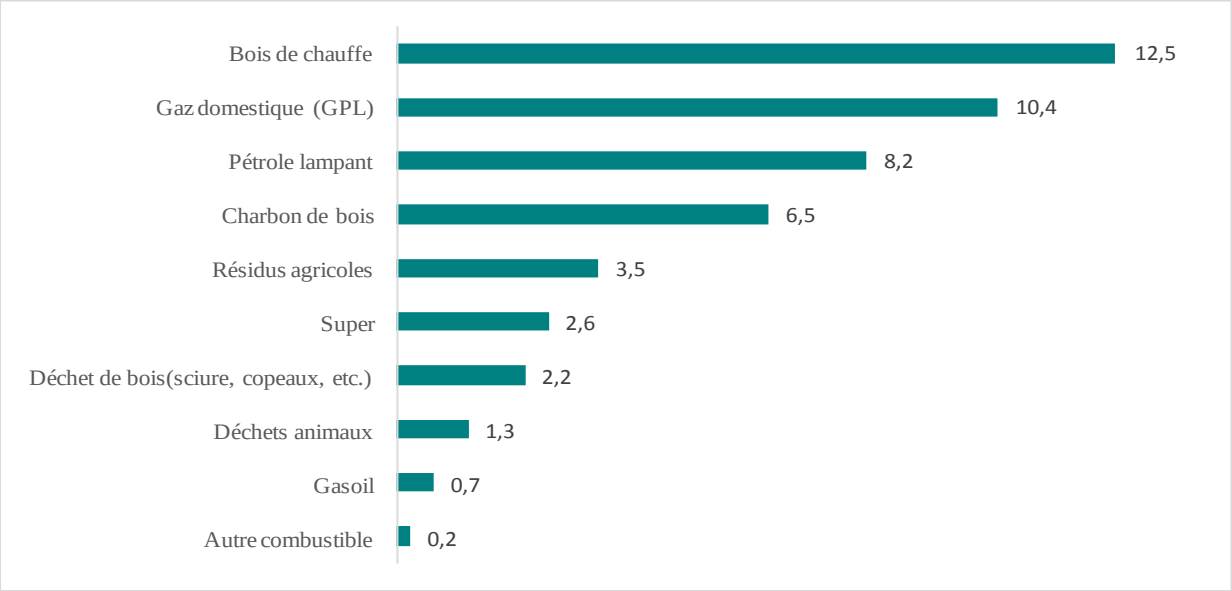
## IV.5 CHANGEMENT D'HABITUDE DE CONSOMMATION DES COMBUSTIBLES

Cette section traite du changement d'habitude de consommation des combustibles au sein des ménages. Le changement ici renvoie d'une part, aux cas des ménages qui lors de la collecte de données n'utilisent pas un combustible donné et qui ont déclaré l'avoir eu à utiliser par le passé, et d'autre part, au cas des ménages qui n'utilisent pas un combustible et qui ont l'intention d'en utiliser au cours des 12 prochains mois.

**Changement d'habitude de consommation des combustibles : ménages qui n'utilisent pas un combustible donné mais qui envisagent l'utiliser dans les 12 prochains mois.**

Globalement, parmi les ménages qui n'utilisent pas le bois de chauffe, 13 % envisagent l'utiliser dans les 12 prochains mois. Pour les ménages qui n'utilisent pas le gaz domestique, 10 % envisagent l'utiliser dans les 12 prochains mois. De même, 8 % de ménages qui n'utilisent pas le pétrole lampant envisagent l'utiliser dans l'avenir **(Graphique 4.8).**

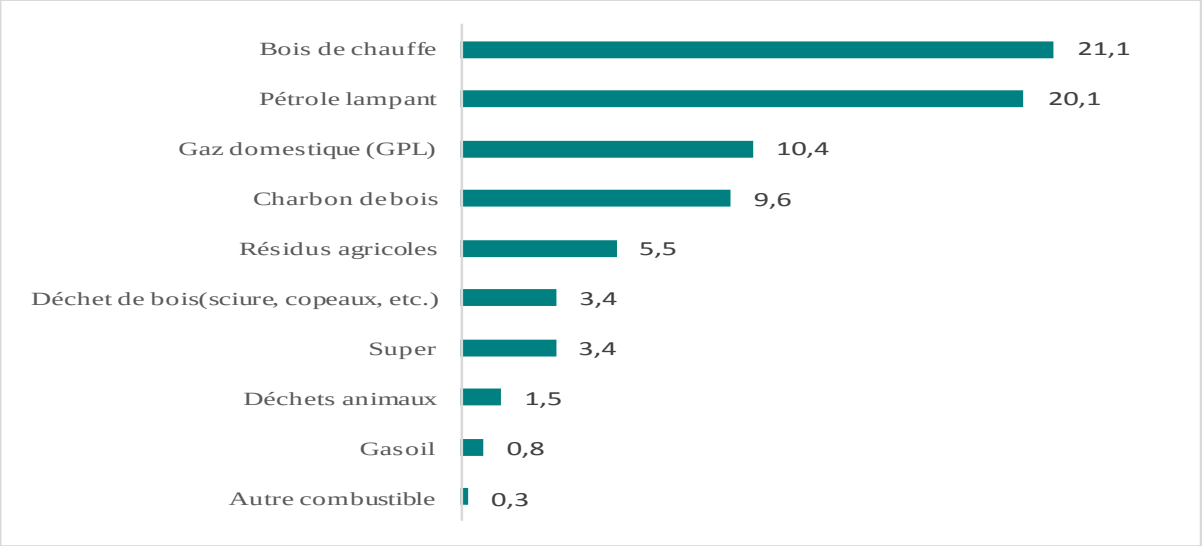
**Graphique 4.8 : Pourcentage des ménages n'utilisant pas un combustible donné et qui envisagent l'utiliser dans les 12 prochains mois**




**Changement d'habitude de consommation des combustibles : ménages ayant utilisé un combustible donné par le passé et qui n'utilisent plus.**

Dans l'ensemble, le pourcentage de ménages qui n'utilisaient pas le bois de chauffe lors de la collecte de données et qui déclarent l'avoir utilisé par le passé est de 21 %. Ce pourcentage est de 20% pour le pétrole lampant, de 10 % pour le gaz domestique et de 9 % pour le charbon de bois. Il est moins de 5% pour les autres combustibles (**Graphique 4.9**).

**Graphique 4.9: Pourcentage des ménages qui n'utilisent pas actuellement un combustible donné mais qui l'ont utilisé par le passé**




**Raisons de non utilisation de certains combustibles par les ménages**

Pour chaque combustible non utilisé par un ménage, il a été demandé la principale raison de non utilisation. Il ressort du tableau 4.8 que les ménages qui n'utilisent plus le bois de chauffe et qui l'ont utilisé par le passé évoquent comme principales raisons d'abandon : pas nécessaire ou pas besoin (24%), pas de raison évoquée (17%) et pas adapté (15%).

## LISTE DES TABLEAUX

**Tableau 4. 1:** Accès aux différentes formes d'énergie ..... 49
**Tableau 4. 2:** Approvisionnement en combustible..... 49
**Tableau 4. 3:** Usages des combustibles par milieu de résidence ..... 50
**Tableau 4. 4:** Utilisation des types d'énergie par les ménages pour la cuisson..... 50
**Tableau 4. 5:** Dépenses moyennes mensuelles (en FCFA) de consommation de chaque forme de combustible par ménage ..... 51
**Tableau 4. 6:** Equipements énergétiques des ménages :*Pourcentage de ménages possédant certains équipements fonctionnant aux combustibles* ..... 51
**Tableau 4. 7:** Dommages subis par les utilisateurs de combustibles ..... 52
**Tableau 4. 8:** Changement de comportement d'utilisation des combustibles..... 52

**Tableau 4. 1: Accès aux différentes formes d'énergie**

*Répartition (en %) des ménages utilisant chaque forme de combustible selon le lieu de résidence*

| | Milieu de résidence | | Région d'enquête | | | | | | | | | | | | **Ensemble** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Urbain | Rural | Adamaoua | Centre (hors Yaoundé) | Douala | Est | Extrême-nord | Littoral (hors Douala) | Nord | Nord-ouest | Ouest | Sud | Sud-ouest | Yaoundé | |
| Gaz domestique (GPL) | 60,4 | 11,0 | 15,9 | 27,9 | 79,2 | 15,7 | 2,9 | 31,3 | 3,9 | 21,3 | 32,9 | 43,4 | 65,7 | 80,6 | **37,7** |
| Super/Gasoil | 10,2 | 7,6 | 12,1 | 7,0 | 11,7 | 12,2 | 9,6 | 10,4 | 10,0 | 2,5 | 6,7 | 10,0 | 3,9 | 11,7 | **9,0** |
| Charbon de bois | 29,3 | 3,9 | 10,3 | 6,7 | 57,2 | 6,8 | 7,5 | 15,0 | 12,5 | 1,8 | 9,5 | 14,9 | 5,1 | 34,2 | **17,6** |
| Bois de chauffe | 54,1 | 90,3 | 84,5 | 84,3 | 28,9 | 89,7 | 89,3 | 76,4 | 87,2 | 84,8 | 86,5 | 69,8 | 52,5 | 46,1 | **70,8** |
| Pétrole lampant | 20,5 | 16,5 | 16,0 | 26,2 | 13,7 | 10,4 | 1,7 | 24,5 | 3,3 | 10,1 | 42,4 | 35,2 | 10,6 | 36,6 | **18,7** |
| Résidus agricoles | 1,7 | 8,6 | 1,4 | 3,3 | 0,1 | 0,0 | 17,3 | 5,7 | 12,8 | 0,0 | 5,9 | 1,9 | 0,0 | 1,2 | **4,9** |
| Déchets animaux | 0,2 | 2,0 | 0,0 | 0,3 | 0,1 | 0,4 | 5,6 | 0,2 | 1,5 | 0,0 | 0,5 | 0,4 | 0,0 | 0,3 | **1,0** |
| Déchets de bois (sciure, copeaux, etc.) | 6,7 | 1,2 | 0,7 | 1,6 | 7,4 | 2,0 | 0,5 | 5,2 | 0,1 | 2,0 | 4,0 | 8,9 | 1,2 | 13,1 | **4,1** |
| Autre (biomasse, biogaz, batterie rechargeable, etc.) | 2,5 | 4,7 | 2,0 | 2,4 | 0,0 | 3,1 | 0,4 | 1,2 | 0,4 | 14,6 | 8,7 | 2,8 | 3,9 | 5,3 | **3,5** |

**Tableau 4. 2: Approvisionnement en combustible**

*Répartition (en %) des ménages par principal lieu d'approvisionnement de chaque combustible utilisé ; distance moyenne (en km) du domicile au lieu d'approvisionnement de chaque combustible utilisé*

| | Lieu d'approvisionnement du combustible | | | | | | | | | Distance moyenne (en km) par rapport au lieu d'approvisionnement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Marché | Boutique | Entrepôt/dépôt | Station-service | Vendeur ambulant ou à la sauvette | Collecté/Ramassé | Auto produit | Autre | Total | |
| Gaz domestique (GPL) | 5,4 | 22,1 | 37,0 | 33,1 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 100,0 | 6,8 |
| Super | 6,3 | 3,3 | 8,2 | 56,6 | 20,6 | 0,0 | 0,0 | 4,9 | 100,0 | 5,1 |
| Gasoil | 7,3 | 0,0 | 4,6 | 81,4 | 4,8 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 100,0 | 15,4 |
| Charbon de bois | 61,7 | 14,3 | 3,3 | 0,0 | 7,3 | 0,0 | 8,0 | 5,4 | 100,0 | 5,5 |
| Bois de chauffe | 12,9 | 5,0 | 3,9 | 0,0 | 8,2 | 62,0 | 3,1 | 5,0 | 100,0 | 7,9 |
| Pétrole lampant | 16,1 | 51,1 | 1,2 | 28,3 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 100,0 | 5,8 |
| Résidus agricoles | 2,9 | 0,2 | 0,4 | 0,0 | 1,0 | 77,0 | 15,8 | 2,8 | 100,0 | 3,1 |
| Déchets animaux | 1,9 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 6,0 | 79,3 | 7,8 | 4,3 | 100,0 | 1,5 |
| Déchet de bois (sciure, copeaux, etc.) | 6,4 | 1,8 | 68,0 | 0,0 | 4,4 | 17,7 | 1,7 | 0,0 | 100,0 | 4,6 |
| Autre combustible | 60,7 | 12,2 | 0,0 | 12,5 | 5,1 | 0,0 | 6,4 | 3,3 | 100,0 | 13,8 |

**Tableau 4. 3: Usages des combustibles par milieu de résidence**

*Réparation (%) des ménages utilisant chaque type de combustibles selon le principal usage*

| | Cuisson des repas | Chauffage eau/repas | Eclairage | Carburant | Chauffage espace | Alimentation des appareils électriques | Production de l'électricité | Autre | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gaz domestique (GPL) | 80,7 | 19,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Essence (Super) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 3,5 | 100,0 |
| Gasoil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 75,2 | 0,0 | 0,0 | 21,6 | 3,3 | 100,0 |
| Biogaz | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Charbon de bois | 93,7 | 2,7 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,1 | 0,0 | 2,7 | 100,0 |
| Bois de chauffe | 98,4 | 1,3 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 100,0 |
| Pétrole lampant | 29,3 | 8,6 | 60,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 100,0 |
| Résidus agricoles | 65,3 | 13,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 20,9 | 100,0 |
| Déchets animaux | 72,8 | 7,3 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 19,0 | 100,0 |
| Déchet de bois (sciure, copeaux, etc.) | 97,3 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 100,0 |
| Autre combustible | 12,2 | 1,3 | 76,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 4,9 | 3,1 | 100,0 |

**Tableau 4. 4: Utilisation des types d'énergie par les ménages pour la cuisson**

*Répartition (%) des ménages selon le principal combustible utilisé pour la cuisson ; Proportion (%) de ménages utilisant principalement un combustible propre pour la cuisson*

| Caractéristiques | | Principal combustible utilisé par le ménage pour la cuisson | | | | | | | | | | Proportion (%) des ménages utilisant principalement un combustible propre pour la cuisson |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Electricité | Gaz de pétrole liquéfié (GPL) | Pétrole lampant/paraffine | Charbon de bois | Bois de chauffe | Paille/branchage/herbe | Bouse/déchet d'animaux | Résidus agricole | Sciure/copeau | Total | |
| Milieu de résidence | Urbain | 1,2 | 47,8 | 3,6 | 7,9 | 37,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 2,3 | 100,0 | 49,1 |
| | Rural | 0,4 | 6,8 | 1,0 | 1,5 | 89,2 | 0,0 | 0,3 | 0,8 | 0,0 | 100,0 | 7,2 |
| Région d'enquête | Adamaoua | 0,1 | 12,1 | 1,6 | 3,0 | 83,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 100,0 | 12,2 |
| | Centre (hors Yaoundé) | 0,1 | 18,4 | 3,7 | 2,2 | 75,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 100,0 | 18,5 |
| | Douala | 1,6 | 61,5 | 2,4 | 18,3 | 12,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | 100,0 | 63,1 |
| | Est | 0,3 | 8,3 | 1,6 | 3,0 | 86,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 100,0 | 8,6 |
| | Extrême-nord | 0,1 | 2,9 | 0,5 | 2,4 | 90,3 | 0,1 | 0,9 | 2,9 | 0,0 | 100,0 | 3,0 |
| | Littoral (hors Douala) | 2,0 | 19,8 | 1,6 | 6,6 | 69,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 100,0 | 21,9 |
| | Nord | 0,6 | 3,1 | 0,4 | 6,7 | 89,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 3,7 |
| | Nord-ouest | 0,7 | 15,3 | 2,3 | 0,6 | 80,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 100,0 | 16,0 |
| | Ouest | 0,3 | 16,5 | 0,9 | 2,6 | 79,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 100,0 | 16,8 |
| | Sud | 0,2 | 35,2 | 2,5 | 2,2 | 57,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 100,0 | 35,4 |
| | Sud-ouest | 3,6 | 56,4 | 2,8 | 1,0 | 36,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 100,0 | 60,1 |
| | Yaoundé | 0,3 | 70,2 | 6,9 | 3,1 | 15,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 100,0 | 70,6 |
| Quintile de bien-être économique | Plus bas | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 97,0 | 0,0 | 0,5 | 1,8 | 0,0 | 100,0 | 0,1 |
| | Second | 0,0 | 0,2 | 0,1 | 1,7 | 97,6 | 0,0 | 0,1 | 0,3 | 0,0 | 100,0 | 0,2 |
| | Moyen | 0,6 | 2,3 | 5,4 | 7,0 | 82,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 100,0 | 3,0 |
| | Quatrième | 1,0 | 40,4 | 7,2 | 11,7 | 36,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 100,0 | 41,4 |
| | Plus élevé | 2,2 | 84,9 | 0,3 | 4,5 | 7,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 100,0 | 87,1 |
| **Ensemble** | | **0,8** | **28,9** | **2,4** | **5,0** | **61,1** | **0,0** | **0,1** | **0,4** | **1,3** | **100,0** | **29,7** |

**Tableau 4. 5: Dépenses moyennes mensuelles (en FCFA) de consommation de chaque forme de combustible par ménage**

| | Milieu de résidence | | Région d'enquête | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Urbain | Rural | Adamaoua | Centre (hors Yaoundé) | Douala | Est | Extrême-nord | Littoral (hors Douala) | Nord | Nord-ouest | Ouest | Sud | Sud-ouest | Yaoundé | Ensemble |
| Gaz domestique (GPL) | 6265,5 | 6442,2 | 6762,4 | 6588,7 | 5925,1 | 5163,5 | 6662,1 | 6675,5 | 7320,4 | 8034,2 | 5898,6 | 6412,9 | 6814,1 | 6050,6 | 6289,2 |
| Essence (Super) | 72414,3 | 30933,9 | 33951,5 | 32717,9 | 52544,3 | 24344,9 | 30364,8 | 48496,8 | 32532,3 | 9190,0 | 32971,6 | 35300,3 | 64636,1 | 169982,0 | 56011,4 |
| Gasoil | 77614,8 | 58141,9 | 113975,0 | 92995,4 | 46666,1 | 11408,7 | 75773,9 | 104465,3 | 16029,9 | 86000,0 | 64763,2 | 12299,0 | 56493,8 | 114628,8 | 71340,1 |
| Charbon de bois | 7263,6 | 4447,4 | 3734,1 | 3668,3 | 7683,1 | 5668,4 | 6243,3 | 9021,9 | 9741,5 | 4384,7 | 5993,1 | 7468,0 | 4175,9 | 6220,2 | 7001,1 |
| Bois de chauffe | 9113,5 | 11848,9 | 9741,2 | 14095,9 | 6785,0 | 10091,2 | 12547,3 | 8620,5 | 11414,1 | 9197,1 | 12224,2 | 10855,7 | 8743,1 | 7380,7 | 10609,8 |
| Pétrole lampant | 3778,5 | 3931,8 | 3131,2 | 4582,3 | 2857,0 | 4028,9 | 8843,6 | 4246,4 | 11998,5 | 4919,5 | 2719,4 | 3980,5 | 3768,3 | 3692,4 | 3841,0 |
| Résidus agricoles | 1630,4 | 3102,5 | 3034,2 | 999,2 | ND | ND | 3290,2 | 1156,1 | 4490,3 | ND | 1256,3 | 3557,5 | ND | 1275,4 | 2796,9 |
| Déchets animaux | 2267,8 | 2318,0 | ND | 833,3 | 2150,0 | ND | 2282,4 | ND | 5466,9 | ND | 2361,3 | 6450,0 | ND | 531,3 | 2311,7 |
| Déchet de bois (sciure, copeaux, etc.) | 3219,1 | 2534,9 | 9129,9 | 884,2 | 3018,5 | 2305,1 | 3583,7 | 2884,5 | 3354,0 | 2585,9 | 2254,3 | 2792,3 | 1835,2 | 3735,5 | 3129,1 |

***ND** signifie non disponible*

**Tableau 4. 6: Equipements énergétiques des ménages :**

Pourcentage de ménages possédant certains équipements fonctionnant aux combustibles

| Equipements possédés | Milieu de résidence | | Région d'enquête | | | | | | | | | | | | **Ensemble** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Urbain | Rural | Adamaoua | Centre* | Douala | Est | Extrême-nord | Littoral* | Nord | Nord-ouest | Ouest | Sud | Sud-ouest | Yaoundé | |
| Voiture | 7,4 | 1,6 | 3,2 | 4,7 | 7,2 | 2,7 | 1,2 | 2,6 | 1,6 | 2,2 | 4,0 | 3,4 | 6,7 | 12,8 | **4,7** |
| Moto / mobylette | 12,2 | 14,1 | 18,9 | 9,8 | 11,4 | 23,8 | 19,6 | 18,9 | 16,0 | 9,4 | 13,0 | 10,0 | 4,4 | 6,0 | **13,1** |
| Cuisinière | 11,6 | 1,6 | 2,9 | 6,2 | 17,2 | 2,1 | 0,3 | 2,6 | 0,2 | 3,9 | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 21,7 | **7,0** |
| Réchaud à pétrole | 10,4 | 2,8 | 7,9 | 6,2 | 6,1 | 3,6 | 1,7 | 3,0 | 1,0 | 4,3 | 8,2 | 5,2 | 7,3 | 23,5 | **6,9** |
| Réchaud/plaque à gaz | 45,8 | 9,0 | 13,0 | 17,9 | 59,5 | 13,4 | 2,3 | 23,4 | 3,0 | 15,4 | 26,7 | 39,1 | 55,7 | 59,1 | **28,9** |
| Foyer amélioré | 7,9 | 1,5 | 0,9 | 0,4 | 16,4 | 0,7 | 3,0 | 3,8 | 2,8 | 1,1 | 4,2 | 2,9 | 5,5 | 7,8 | **5,0** |
| Foyer traditionnel (trois pierres) | 42,8 | 81,5 | 81,2 | 62,2 | 16,5 | 78,4 | 85,4 | 61,8 | 84,1 | 68,0 | 80,3 | 66,6 | 48,1 | 32,7 | **60,6** |
| Bouteille à gaz | 58,1 | 11,1 | 16,1 | 27,7 | 77,0 | 15,1 | 2,7 | 28,8 | 3,6 | 20,3 | 30,5 | 43,5 | 64,6 | 78,2 | **36,5** |
| Groupe électrogène/générateur | 1,1 | 1,4 | 1,1 | 1,4 | 0,8 | 2,2 | 0,8 | 1,1 | 0,5 | 1,7 | 1,8 | 0,8 | 2,3 | 0,9 | **1,2** |
| Autre Equipement énergétique | 1,4 | 0,6 | 0,9 | 0,4 | 3,0 | 3,6 | 0,1 | 0,8 | 0,3 | 0,0 | 0,6 | 3,5 | 0,2 | 0,7 | **1,0** |

**Tableau 4. 7: Dommages subis par les utilisateurs de combustibles**

Pourcentage de ménages ayant déjà subi des dommages suite à l'utilisation de combustible par type de combustible

| | Milieu de résidence | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Urbain | Rural | Ensemble | ¨Incendie | Brulures | Décès | Autre |
| Gaz domestique (GPL) | 1,5 | 0,1 | 1,4 | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,3 |
| Super | 1,0 | 2,8 | 1,7 | 0,3 | 0,6 | 0,0 | 0,9 |
| Gasoil | 3,1 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 |
| Charbon de bois | 1,6 | 4,7 | 1,9 | - | - | - | - |
| Bois de chauffe | 3,2 | 5,7 | 4,6 | - | - | - | - |
| Pétrole lampant | 1,1 | 0,2 | 0,7 | - | - | - | - |
| Résidus agricoles | 1,5 | 3,7 | 3,3 | - | - | - | - |
| Déchet de bois (sciure, copeaux, etc.) | 3,4 | 0,0 | 2,9 | - | - | - | - |
| **Ensemble** | **1,8** | **3,2** | **2,4** | - | - | - | - |

**Tableau 4. 8: Changement de comportement d'utilisation des combustibles**

*Pourcentage de ménages qui n'utilisent pas un combustible et qui envisagent ou non de l'utiliser dans les 12 prochains mois*

| | Envisagent utiliser le combustible dans les 12 prochains mois | N'envisage pas utiliser le combustible dans les 12 prochains mois |
|---|---|---|
| Gaz domestique (GPL) | 10,45 | 14,41 |
| Essence (Super) | 2,64 | 23,04 |
| Gasoil | 0,65 | 9,84 |
| Biogaz | 0,36 | 43,21 |
| Charbon de bois | 6,46 | 15,74 |
| Bois de chauffe | 12,51 | 14,70 |
| Pétrole lampant | 8,16 | 14,64 |
| Résidus agricoles | 3,52 | 26,93 |
| Déchets animaux | 1,25 | 62,78 |
| Déchet de bois (sciure, copeaux, etc.) | 2,23 | 16,30 |

# 5 ACCES DES MENAGES A L'EAU

En Afrique, l'accès à l'eau est une préoccupation majeure, d'autant plus que l'acquisition d'une eau de bonne qualité et en quantité suffisante demeure un défi primordial pour les ménages. Les difficultés d'accès à l'eau constituent d'ailleurs l'une des principales causes de mortalité d'autant plus que la consommation de l'eau non potable peut être responsable de maladies hydriques telles que le choléra, les diarrhées, la fièvre typhoïde, etc. Pour adresser ce problème, le Cameroun a pris la résolution, à travers la première phase de sa vision de développement de long terme (Vision 2035), de porter à 75 % le taux d'accès à l'eau potable.



Ce chapitre se propose de fournir des indicateurs sur des thématiques liées à l'accès à l'eau telles que l'identification des sources d'approvisionnement en eau des ménages, le degré d'utilisation de chacune de ces sources, la qualité de l'eau de boisson consommée dans les ménages, les quantités d'eau consommée ainsi que les dépenses des ménages en eau , les différents traitements de l'eau utilisée dans les ménages, les modes de stockage de l'eau de boisson par les ménages et enfin, la prévalence des maladies liées à l'eau.

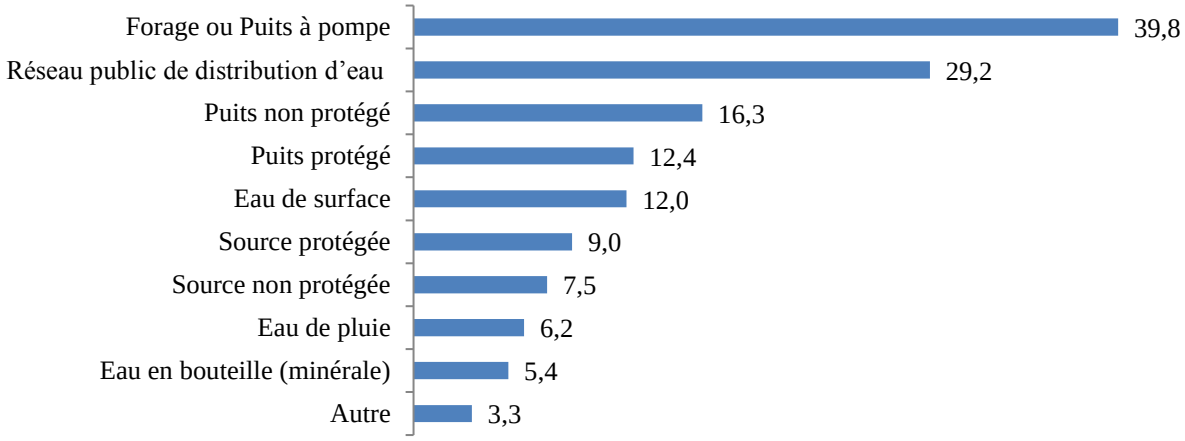
## V.1. APPROVISIONNEMENT DES MENAGES EN EAU

**Sources d'approvisionnement en eau du ménage**

Dans l'ensemble, les forages ou les puits à pompe (40 %) sont la source d'eau la plus utilisée par les ménages, suivi du réseau public de distribution d'eau (29 %), du puits non protégé (16 %), du puits protégé (12 %) et des eaux de surface[2] (12 %) (**Graphique 5.1**).

[2] *Les eaux de surface englobent l'eau provenant des rivières, des fleuves, des barrages, des lacs, des canaux d'irrigation, etc.*

**Graphique 5.1 : Pourcentage de ménages suivant la source d'eau utilisée par ses membres**

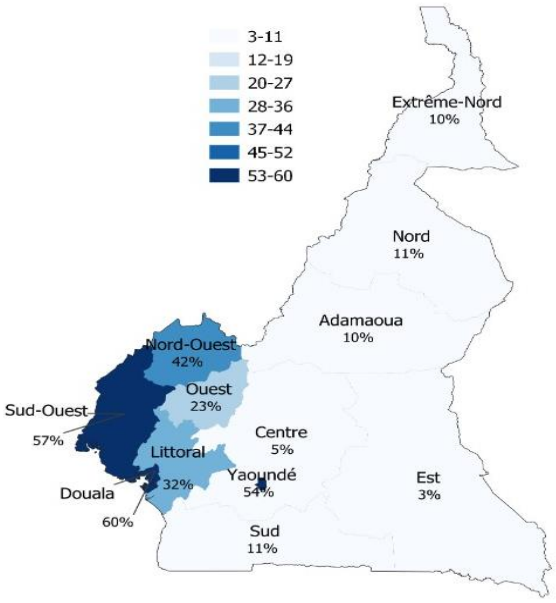



### *Approvisionnement en eau selon certaines caractéristiques*

En milieu urbain, les sources d'eau les plus utilisées par les ménages sont dans l'ordre d'importance : le réseau public de distribution d'eau potable (47 %), les forages ou les puits à pompe (39 %), les puits protégés (17 %), les puits non protégés (14 %) et les sources protégées (10 %). En milieu rural, il s'agit plutôt des forages ou les puits protégés (41 %), des eaux de surface (22 %), des puits non protégés (19 %) et des sources non protégées (12 %) qui sont les sources d'eau les plus utilisées (**Tableau5.1**). L'on peut par ailleurs noter qu'en milieu rural seulement 8 % de ménages utilisent l'eau issue du réseau public de distribution.

- Selon la région d'enquête, l'on note que l'utilisation de l'eau provenant du réseau public de distribution est relativement faible dans les régions de l'Est (3 %), du Centre (hors Yaoundé) (5 %), de l'Adamaoua (10 %), de l'Extrême-Nord (10 %), du Nord (11 %) et du Sud (11 %).
- Par ailleurs, le pourcentage de ménages dont les membres utilisent l'eau du réseau public de distribution, augmente sensiblement avec le quintile de bien-être économique du ménage, passant de moins de 1 % pour les ménages du quintile le plus bas à 59 % pour les ménages du quintile le plus élevé (**Tableau 5.1**

**Graphique 5.2 : Pourcentage des ménages utilisant le réseau public de distribution d'eau potable par région**



**Degré d'utilisation des différentes sources d'eau par les ménages**

Pour chaque source d'eau utilisée par le ménage, il a été demandé si l'utilisation de cette source était exclusive, principale ou en appoint.

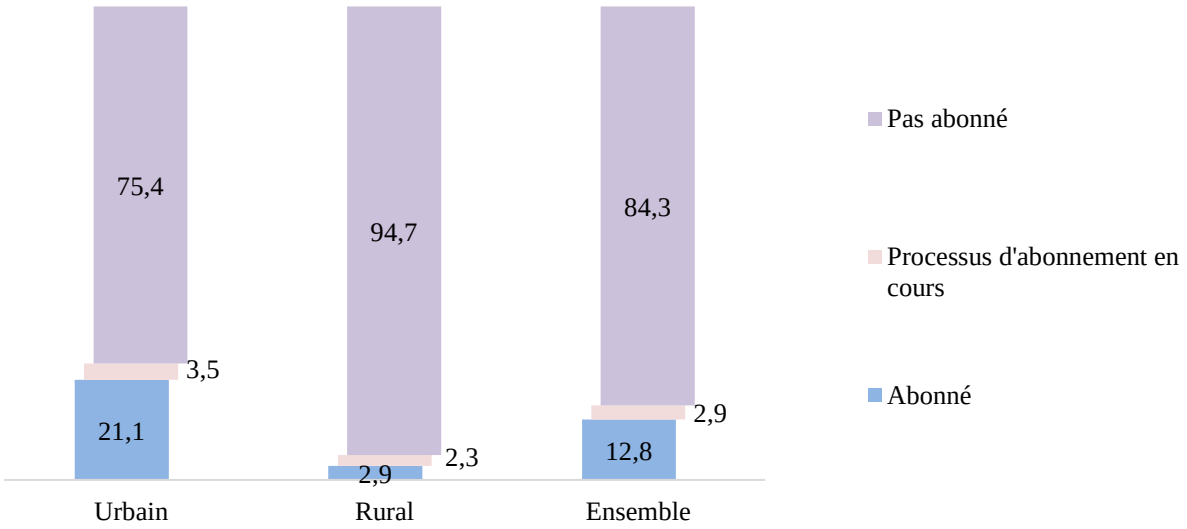
Dans l'ensemble, on note que 29 % des ménages utilisent l'eau provenant du réseau public de distribution d'eau potable, soit 13 % qui l'utilisent exclusivement (comme l'unique source), 12 % comme source principale, c'est-à-dire la source la plus utilisée parmi tant d'autres, et 4 % des ménages qui l'utilisent en appoint à une autre source d'eau considérée comme principale **(Tableau 5.2).**

Le puits non protégé, classé comme la troisième source d'eau la plus utilisée dans les ménages, est l'unique source dans 5 % de ménages, la source principale dans 7 % et vient en appoint des autres sources dans 4 % de ménages.

**Abonnement au réseau public de distribution d'eau**

Au Cameroun, près de 13 % des ménages sont abonnés au service public de distribution d'eau potable. Ce pourcentage est nettement plus bas en milieu rural[3] (3 %) qu'en milieu urbain (21 %). La procédure d'abonnement est en cours pour 3 % des ménages (**Graphique 5.3).**

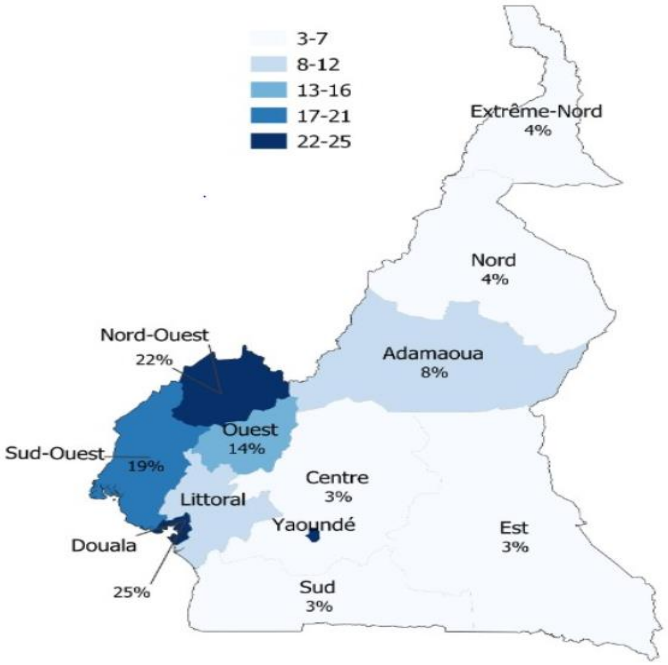
**Graphique 5.3 : Répartition (%) des ménages suivant leur statut d'abonnement au service public de distribution d'eau par milieu de résidence**




[3]Le milieu de résidence (urbain et rural) utilisé dans cette enquête correspond au découpage des zones de dénombrement issues des travaux cartographiques du quatrième recensement général de la population. Ce découpage ne coïncide pas avec celui du concessionnaire (CAMWATER) chargé de la distribution d'eau potable.

Le Tableau 5.3 montre que les taux d'abonnement les plus bas sont enregistrés dans les régions d'enquête du Sud (3 %), du Centre hors Yaoundé (3 %), de l'Est (3 %), du Nord (4 %) et de l'Extrême-Nord (4 %). Les taux les plus élevés sont observés à Douala (25 %) et à Yaoundé (25 %).

**Graphique 5.4 : Pourcentage de ménages abonnés au réseau public de distribution d'eau**



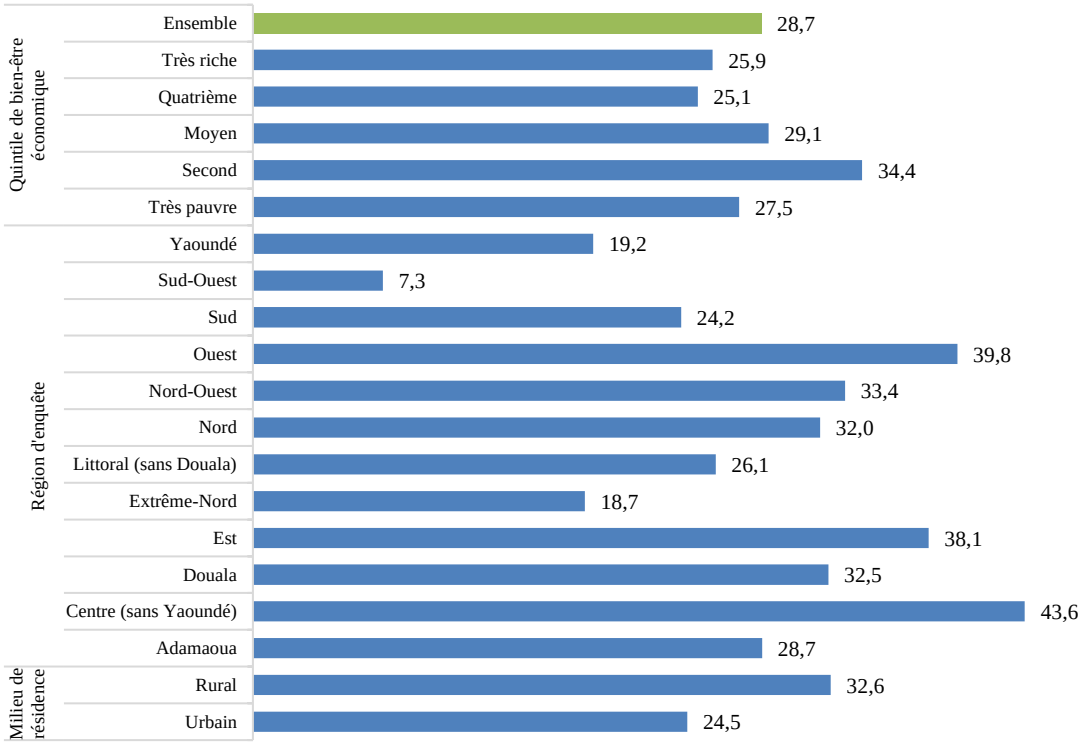

## V.2 VOLONTE ET CAPACITE DES MENAGES A PAYER LE SERVICE D'EAU

### Volonté des ménages à payer le service public de distribution d'eau potable

La volonté des ménages à payer le service d'eau correspond au taux d'acceptabilité du prix du service. Lors de l'enquête ENACE 1, il a été demandé aux ménages non abonnés au réseau public de distribution d'eau potable s'ils étaient prêts à débourser un montant de 95 000 FCFA pour l'acquisition d'un branchement à ce réseau. Les résultats du graphique 5.5 montrent que 29 % des ménages se disent prêts à débourser ce montant pour avoir un branchement au réseau. Ce pourcentage est plus élevé en milieu rural (33 %) qu'en milieu urbain (25 %).

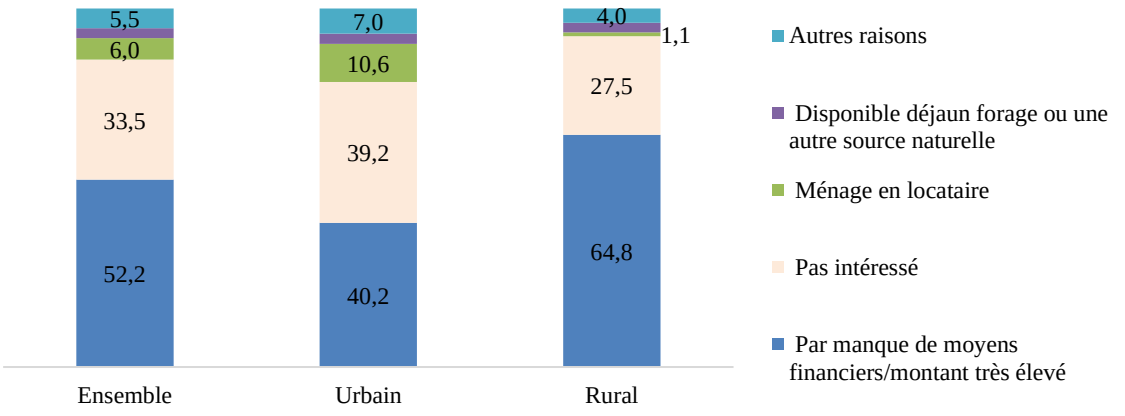
Selon la région d'enquête, le pourcentage des ménages non abonnés, mais disposés à débourser 95 000 FCFA pour être branchés au réseau public de distribution d'eau potable est plus faible dans les régions d'enquête du Sud-Ouest (7 %), de l'Extrême-Nord (19 %) et de Yaoundé (19 %). En revanche, les ménages des régions d'enquête du Centre (hors Yaoundé) (44 %), de l'Ouest (40 %), de l'Est (38 %) sont plus disposés que ceux des autres régions à débourser cette somme **(Graphique 5.5)**

**Graphique 5.5: Pourcentage de ménages prêts à débourser un montant de 95 000 FCFA pour l'acquisition d'un branchement au réseau public de distribution d'eau**




Pour les ménages n'ayant pas la volonté de débourser le montant de 95 000 FCFA pour acquérir un branchement au réseau public de distribution d'eau, il leur a été demandé la principale raison de ce manque de volonté. Il en ressort qu'un peu plus de la moitié des répondants (52 %) citent comme principale raison le manque de moyens financiers ou jugent ce montant très élevé **(Graphique 5.6)**. Un tiers de ces ménages (34 %) estiment qu'ils ne sont pas du tout intéressés par l'acquisition d'un branchement au réseau public de distribution d'eau potable soit 39 % en milieu urbain et 28 % en milieu rural.

**Graphique 5.6: Répartition des ménages non disposés à payer 95 000 FCFA pour avoir un branchement au service public de distribution d'eau selon la raison principale avancée, suivant le milieu de résidence**




## Capacité à payer le service public de distribution d'eau potable

Pour les ménages non-abonnés ayant déclaré ne pas être à mesure de débourser la somme de 95 000 FCFA pour acquérir un branchement au réseau public de distribution d'eau potable, il leur a été demandé le montant maximum qu'ils sont capables de payer pour s'abonner. Dans l'ensemble, il en ressort que le montant moyen déclaré par ces ménages est de 23 878 FCFA. De plus, la moitié de ces ménages déclarent qu'ils sont prêts à payer au maximum 20 000 FCFA pour s'abonner.

Le montant maximal moyen que les ménages nom abonnés s'estiment capable de payer pour avoir un abonnement est plus élevé en milieu urbain (26 431 FCFA) qu'en milieu rural (22 230 FCFA) **(Tableau 5.4**).

Considérant la région d'enquête, on constate que les ménages de l'Extrême-Nord (18 681 FCFA) et du Sud (20 550 FCFA) proposent les montants les plus bas pour se connecter au réseau public de distribution. Par contre, les montants maximum moyens les plus élevés sont observés dans les régions d'enquête de Douala (35 772 FCFA) et du Littoral (hors Douala) (35 888 FCFA) **(Tableau 5.4**).

## V.3 CONSOMMATION D'EAU PAR LES MENAGES

**Sources d'eau de boisson dans les ménages**

La cible 6.1 des Objectifs du Développement Durable (ODD) vise « *d'ici à 2030, à assurer l'accès universel et équitable à l'eau potable, à un coût abordable* ». L'indicateur proposé par le Groupe d'experts des Nations Unies et de l'extérieur chargé des indicateurs relatifs aux ODD et qui est retenu au niveau international pour suivre cette cible est le **pourcentage de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable gérés en toute sécurité (ODD 6.1.1)**. Cet indicateur plus ambitieux pour le suivi des ODD, prend en compte l'accessibilité, la disponibilité et la qualité de l'eau potable. « **Des services d'alimentation en eau potable gérés en toute sécurité** » sont synonymes d'un meilleur niveau de service et forment le degré supérieur de l'échelle de l'accès à l'eau potable utilisée par le Joint Monitoring Program (JMP)[4] pour le suivi au niveau mondial.

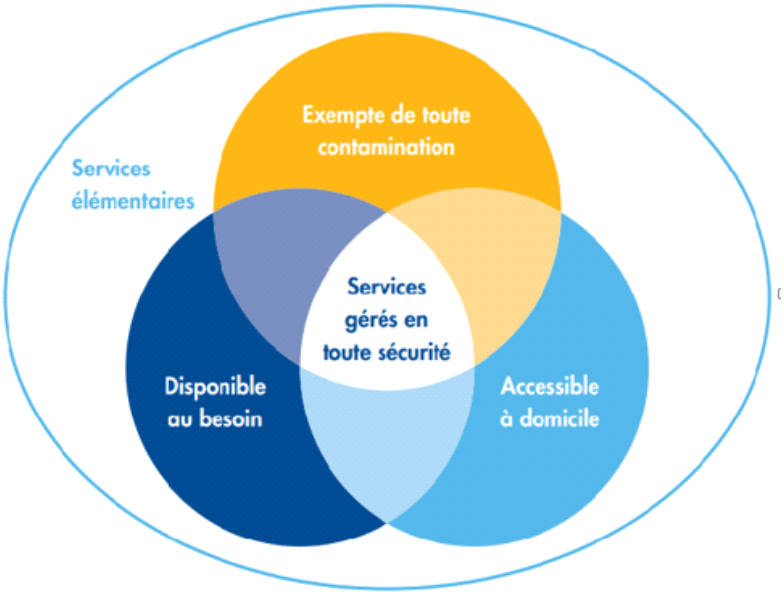
Dans le présent rapport, on entend par service d'alimentation en eau potable géré en toute sécurité toute source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson qui répond aux trois critères suivants :

- ***la source doit être accessible à domicile (dans l'habitation, la cour ou la parcelle);***
- ***l'eau doit être disponible au besoin ; et***

[4] Le JMP est un programme commun de l'UNICEF et l'OMS créé en 1990, chargé du suivi mondial de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement (JMP).

- *l'eau fournie doit être exempte de toute contamination par des matières fécales (E. Coli) ou des coliformes.*

**Graphique 5.7 : Critères d'un service d'approvisionnement d'eau potable géré en toute sécurité, Joint Monitoring Program OMS/UNICEF, 2017**




Le tableau ci-dessous présente les définitions des services d'approvisionnement en eau de boisson par niveau de service selon le programme JMP (Joint Monitoring Program)

**Encadré : Concepts et définitions des services d'approvisionnement en eau de boisson**

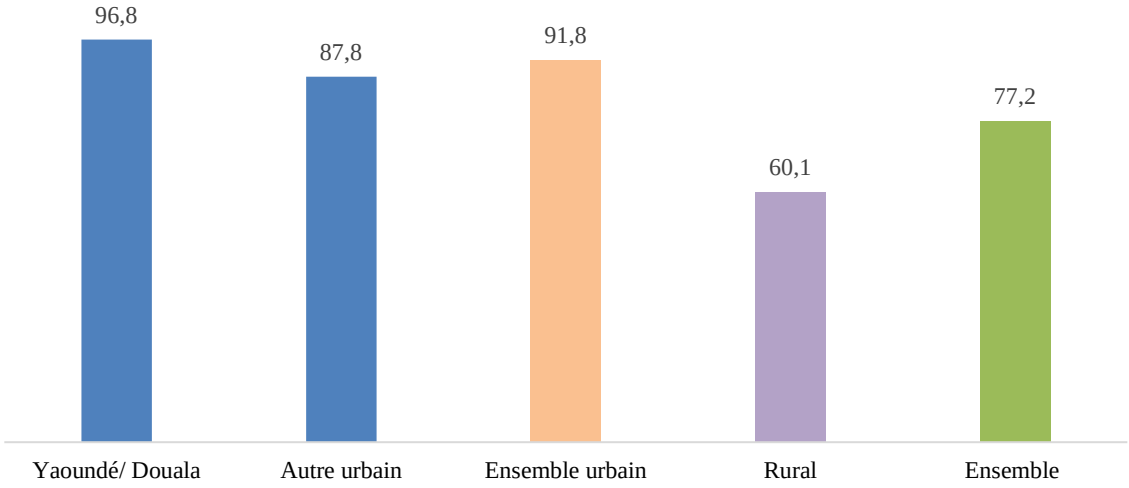
| CONCEPT | DEFINITION |
|---|---|
| **Source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson** | Il s'agit de l'eau de robinet (réseau public d'approvisionnement en eau), les puits à pompe ou forage, les puits creusés protégés, l'eau en bouteille/sachet, l'eau de source protégée et l'eau de pluie. |
| **Service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson** | **Il s'agit d'une source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson** qui se trouve sur place ou qui est située à un endroit tel que le temps d'approvisionnement aller-retour est de 30 minutes ou moins. |
| **Service limité d'approvisionnement en eau de boisson** | **Il s'agit d'une source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson** qui est située à un endroit tel que le temps d'approvisionnement aller-retour est de plus de 30 minutes. |
| **Source d'approvisionnement exempte de toute contamination** | **Eau potable provenant d'une source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson** exempte de matières fécales. L'eau de boisson est exempte de toute contamination si cette eau est testée négative au test de présence d'E. coli ou des coliformes. |
| **Service d'approvisionnement en eau de boisson gérée en toute sécurité** | Eau potable provenant d'une source améliorée d'approvisionnement en eau de boisson améliorée située à domicile, disponible au besoin et exempte de matières fécales. |

**Source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson**

Les résultats montrent qu'en 2021, plus de trois quarts de ménages (77 %) consomment principalement de l'eau provenant d'une source améliorée. (**Graphique 5.7).** Ce pourcentage

est de 92 % en milieu urbain et de 60 % en milieu rural. Il est bien plus élevé à Yaoundé ou Douala (97 %) que dans les autres centres urbains (88 %).

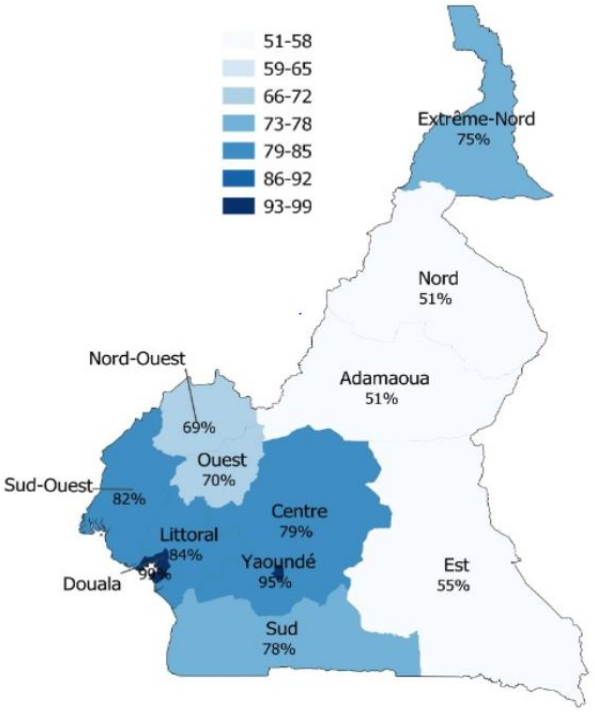
**Graphique 5.7 : Pourcentage de ménages utilisant une source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson selon le milieu de résidence**




### *Variations par caractéristiques*

- Considérant la région d'enquête, on constate que les régions de l'Adamaoua (51 %), du Nord (51 %) et de l'Est (55 %) présentent les pourcentages les plus faibles des ménages qui consomment de l'eau à boire issue d'une source d'approvisionnement améliorée.
- Suivant le quintile de bien-être économique, les résultats montrent que près de la moitié (49%) des ménages ayant le niveau de bien-être économique le plus bas ont accès à une source améliorée en eau de boisson. Ce pourcentage croit avec l'amélioration du bien-être économique des ménages (**Tableau 5.5**).

**Graphique 5.8 : Pourcentage de ménages utilisant une source d'approvisionnement améliorée en eau de boisson par région**



**Service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson**

- Un ménage sur cinq (21 %) dispose de l'eau à boire sur place, c'est-à-dire à l'intérieur ou dans la cour du logement. Pour 62 % des ménages, le temps d'approvisionnement en eau de boisson est de 30 minutes ou moins et, pour 16 % des ménages, il faut plus de 30 minutes pour aller chercher de l'eau, la collecter et la ramener.
- Globalement, 66 % des ménages ont accès à un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson, c'est-à-dire qu'ils utilisent de l'eau de boisson provenant d'une source améliorée, et qui est située sur place ou dont le temps d'approvisionnement aller-retour est de 30 minutes ou moins (**Tableau 5.5)**.



Selon le milieu de résidence, on observe que le pourcentage de ménages qui ont un accès à un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson est plus élevé en milieu urbain (82 %) qu'en milieu rural (48 %).

**Service limité d'approvisionnement en eau de boisson**

Globalement, un ménage sur dix a accès à un service limité d'approvisionnement en eau de boisson, c'est-à-dire qu'il utilise de l'eau de boisson provenant d'une source améliorée et dont le temps d'approvisionnement aller-retour dépasse 30 minutes (**Tableau 5.5**).

**Contamination de l'eau de boisson par les bactéries d'E. coli ou des coliformes**

Pendant l'ENACE-1, un test de diagnostic rapide a été éffectué sur un échantillon d'eau issue de la principale source d'approvisionnement en eau de boisson dans un sous-échantillon de 2823 ménages selectionnés pour l'enquête. Ce test avait pour but de rechercher la présence de bactéries d'E. coli ou des coliformes dans l'eau. Il est à préciser que l'eau testée ici n'était pas forcément prélévée directement à la source. Elle pouvait par exemple être issue des recipients de stockage des ménages. Comme précisé, il s'agit de l'eau de boisson issue de la principale source qu'utilise le ménage, qui peut être le puits protégé ou non, la source protégée ou non, de l'eau de surface, du réseau public de distribution, etc.

**Encadré** : Procédure opérationnelle de test de la qualité d'eau de boisson dans les ménages

Le dispositif utilisé pour effectuer le test de présence de bactéries d'E. coli ou de coliformes dans l'eau de boisson dans les ménages était constitué d'un kit de test rapide de marque AquaVial et des gants stériles de protection. Ce kit était un tube d'essai gradué contenant un réatif jaune qui vire au rouge progressivement si on y verse de l'eau contenant les bactéries d'E. coli ou des coliformes.




La procédure de test s'opérait en suivant de façon ordonnée les étapes :

1) Enfiler les gants stériles
2) Coller verticalement le ruban adhésif (étiquette) sur la face non-gradué du tube ;
3) Adresser une étiquette convenable au tube. Cette étiquette comporte
    a. L'identifiant de l'échantillon
    b. La date de prélèvement
    c. L'heure de prélèvement
4) Prendre le verre d'eau issue de la principale source en eau de boisson du ménage et l'introduire dans le tube du test jusqu'au trait de 5 ml, le refermer hermétiquement et agiter latéralement avant de déposer ;
5) Une fois à la base, déposer les échantillons en position droite à la suite des précédentes sur un endroit sec (température ambiante) pour permettre l'incubation ; des thermos ont été utilisés dans des régions septentrionales et du Sud-Ouest pour conserver ces échantillons compte tenu de la particularité de la température de ces régions.
6) Après une période d'incubation de 42h à 54h, observer le tube pour noter les résultats : Rouge pour positif (l'eau contient des bactéries) et Jaune pour négatif.
7) Enregistrer dans la section du questionnaire relative au test biologique de l'eau, l'identifiant noté sur l'étiquette du tube, les dates de prélèvement et de lecture du résultat, l'heure de prélèvement et de lecture du résultat, et le résultat « Positif/Négatif ».




**Collecter l'échantillon d'eau**



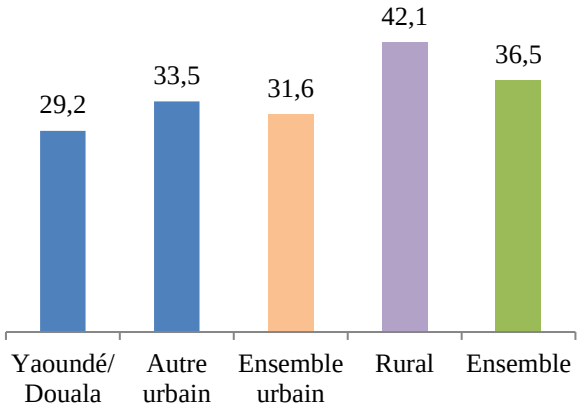

**Secouer**




**Vérifier le résultat**



**Graphique 5.9: Pourcentage de ménages utilisant les services d'alimentation en eau de boisson contaminée par les bactéries d'E. coli ou des coliformes selon le milieu de résidence**

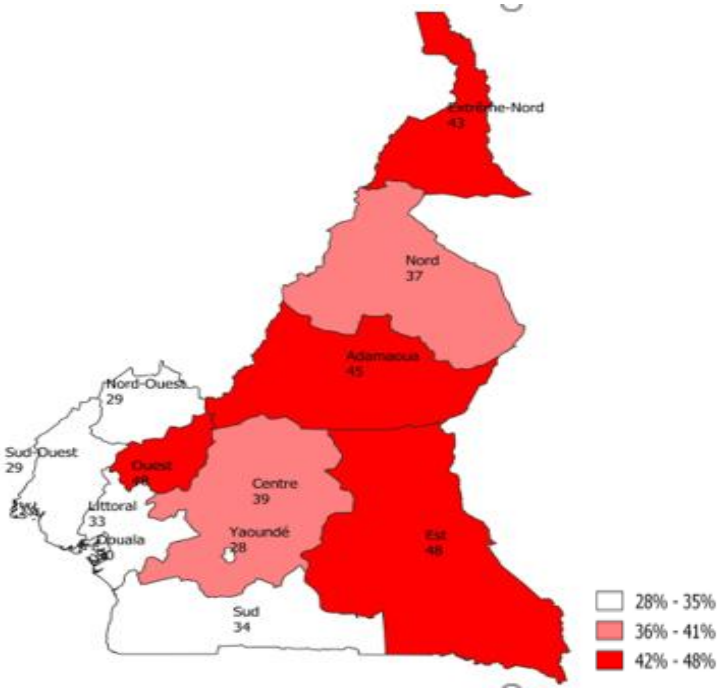



Les résultats du Graphique 5.9 montrent que dans l'ensemble, l'eau de boisson est contaminée c'est-à-dire contient des bactéries d'E. coli ou des coliformes dans plus d'un ménage sur trois (37 %). Ce pourcentage est plus élevé en milieu rural (42 %) qu'en milieu urbain (32 %).

- ***Selon la région d'enquête***

**Le Graphique 5.10** montre que les plus hauts pourcentages de ménages dont l'eau de boisson a été testée positive au test de présence des bactéries d'E. coli ou des coliformes, sont observés dans les régions de l'Est (48 %), de l'Ouest (48 %), de l'Adamaoua (45 %) et de l'Extrême-Nord (43 %). Le pourcentage le plus bas est observé à Yaoundé (28 %).

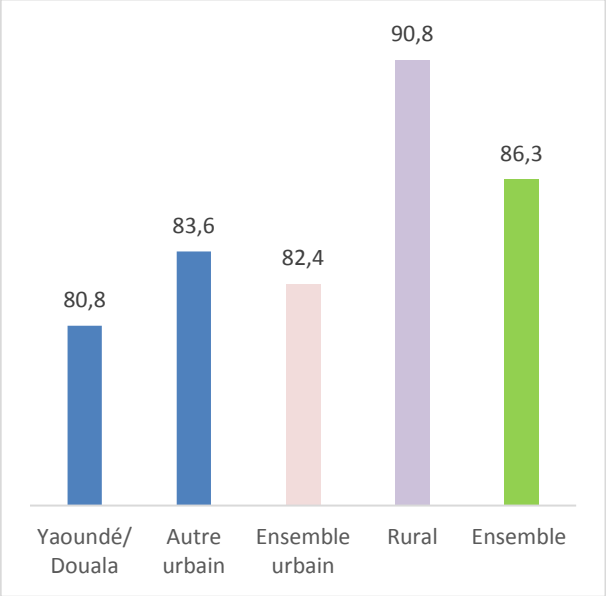
**Graphique 5.10 : Pourcentage de ménages dont l'eau de boisson issue de la principale source contient des bactéries d'E. coli ou des coliformes, selon la région d'enquête**



**Disponibilité de l'eau de boisson dans les ménages.**

Pour apprécier la disponibilité de l'eau utilisée par la population, il a été demandé aux répondants lors de la collecte de données si au cours des 30 derniers jours précédant l'enquête, l'eau de boisson issue de leur principale source d'approvisionnement a été disponible à tout moment et en quantité suffisante quand ils en avaient besoin dans leur ménage. Il ressort dans l'ensemble que la disponibilité de l'eau dans ces conditions, est assurée pour 86 % des ménages. Ce pourcentage est plus élevé en milieu rural (91 %) qu'en milieu urbain (82 %) (**Graphique 5.11**).

**Graphique 5.11 : Proportion de population dont l'eau de boisson a été disponible en quantité suffisante au cours des 30 jours ayant précédés l'enquête**

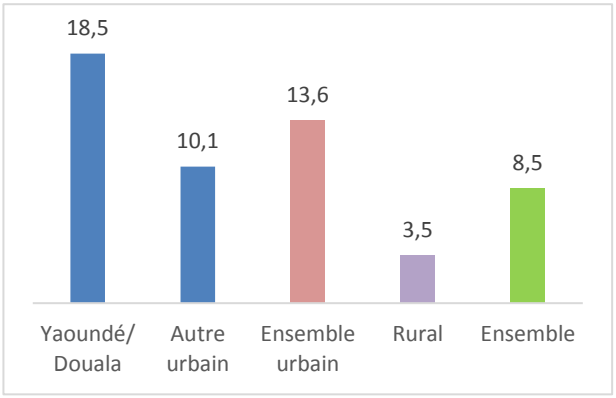



**Service d'approvisionnement en eau de boisson gérée en toute sécurité**

Le service d'approvisionnement en eau de boisson gérée en toute sécurité a été retenu comme un indicateur direct de l'accès à l'eau potable.

Au Cameroun, seulement près de 9 % de la population a accès à un service d'approvisionnement en eau de boisson gérée en toute sécurité, c'est-à-dire une eau provenant d'une source améliorée située à domicile, disponible au besoin et exempte de contamination aux bactéries d'E. coli ou des coliformes.

**Graphique 5.12 : Pourcentage de la population ayant accès à un service d'approvisionnement en eau de boisson gérée en toute sécurité**






Ce pourcentage est d'environ 14 % en milieu urbain et presque 4 % en milieu rural. Par ailleurs, il est de 19 % pour les deux grandes métropoles que sont Yaoundé et Douala, et de 10 % pour les autres centres urbains **(Graphique 5.12**).

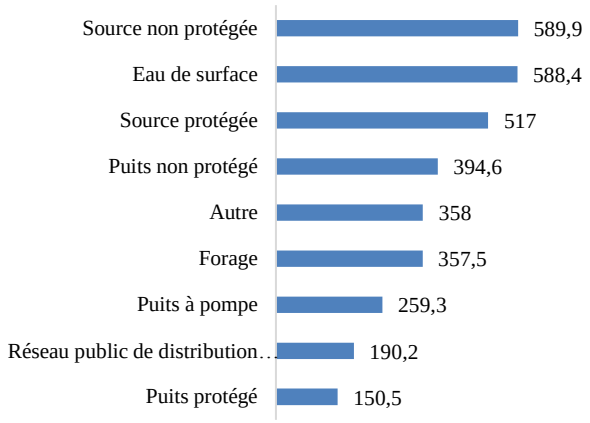
## V.4 ACCESSIBILITE AU LIEU D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

La distance et le temps mis pour aller et revenir à une source d'approvisionnement en eau permettent d'apprécier l'accessibilité des ménages à cette source. Le temps mis pour aller chercher de l'eau à la source et revenir est considéré en fonction du moyen de déplacement le plus utilisé par le ménage.

### Distance pour se rendre à la source d'eau

Pour les ménages dont la source d'approvisionnement en eau dont ils utilisent n'est pas sur place, la distance moyenne entre cette source et les logements des ménages varie en fonction de la source. Cette distance moyenne est plus courte pour les puits protégés (150 m), le réseau public de distribution d'eau (190 m), les puits à pompe (259 m). Les sources non protégées (590 m), l'eau de surface (588 m) et les sources protégées ont les points d'approvisionnement les plus éloignés des logements. **(Graphique 5.13)**.

**Graphique 5.13 : Distance moyenne (en mètres) entre chaque source d'eau utilisée par les ménages et les logements des ménages**

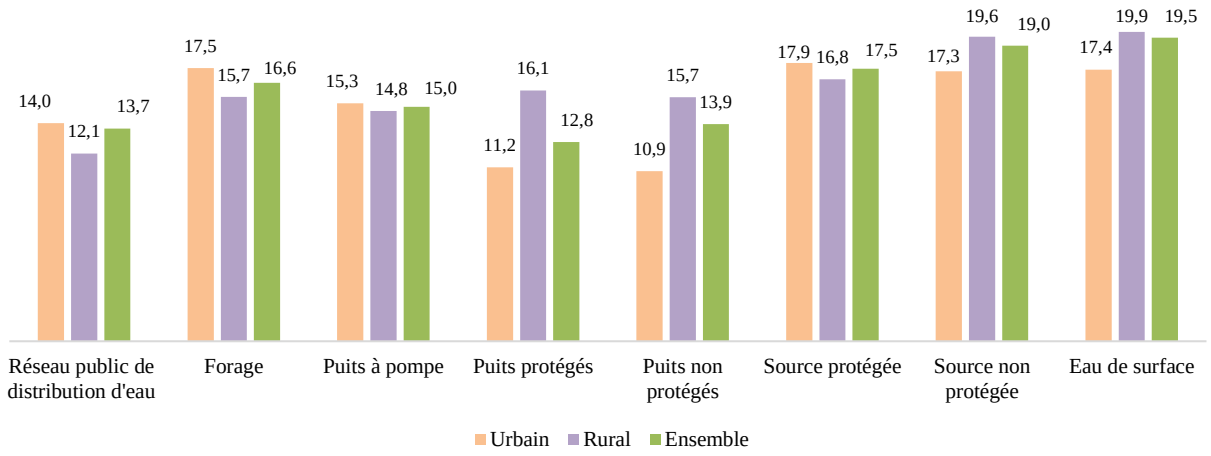



Selon la région d'enquête, les distances moyennes les plus longues du point d'approvisionnement au réseau public de distribution d'eau par rapport au logement se trouvent à l'Ouest (294 m) et au Sud-Ouest (281 m).

### Temps mis pour se rendre à la source d'eau

Le temps moyen mis par les populations pour aller chercher de l'eau à leur source d'approvisionnement et revenir, varie selon la source et la région d'enquête. Pour les ménages utilisateurs du réseau public de distribution d'eau potable, ce temps est d'environ 14 minutes en moyenne. Il est plus élevé pour les utilisateurs des eaux de surface (20 minutes), des sources non protégées (19 minutes) et des sources protégées (18 minutes) (**Graphique 5.14**).

**Graphique 5.14 : Temps moyen mis (en minute) pour s'approvisionner en eau selon la source et le milieu de résidence**




## V.5 QUANTITE D'EAU UTILISEE PAR TYPE D'USAGE

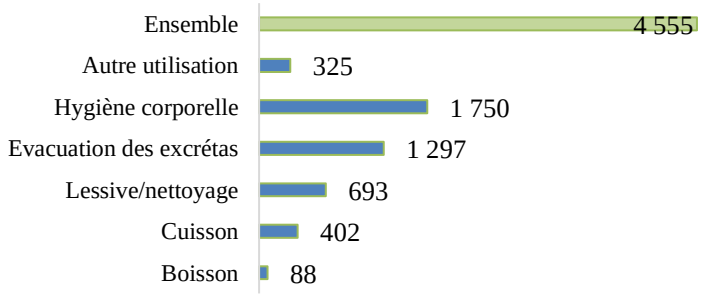
### Quantité d'eau utilisée par source et par usage

La quantité d'eau consommée dans les ménages varie avec la source utilisée et aussi avec l'usage :

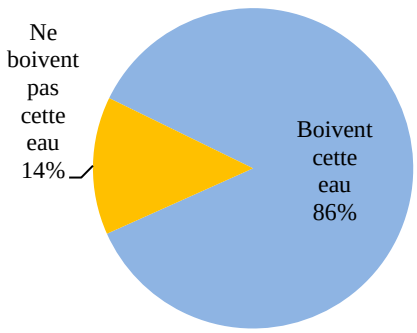
- ***Réseau public de distribution d'eau potable***

Pour les ménages utilisant de l'eau issue du réseau public de distribution d'eau potable, la consommation moyenne mensuelle par ménage est estimée à 4 555 litres **(Graphique 5.15).** Par ailleurs, on observe que parmi les ménages ayant accès à cette source d'eau, 86% l'utilisent comme eau de boisson et la consommation moyenne mensuelle par ménage pour cet usage est de 88 litres. La quantité la plus importante utilisée dans les ménages sert à l'hygiène corporelle, soit en moyenne 1 750 litres par ménage et par mois.

**Graphique 5.15 Quantité moyenne mensuelle (en litres) d'eau issue du réseau public de distribution d'eau potable consommée par usage**




**Graphique 5.15.a: Pourcentage de ménages qui boivent l'eau du réseau public de distribution d'eau potable parmi ceux qui utilisent cette source**




En outre, le pourcentage de ménages qui boivent de l'eau issue du réseau public de distribution d'eau potable diminue avec le niveau de bien-être économique du ménage passant de 100 % pour les ménages du quintile le plus bas à 78 % pour ceux du quintile le plus élevé (**Tableau 5.9**).

- ***Forage***

S'agissant de l'eau de forage, la quantité moyenne mensuelle utilisée par ménage est de 4 339 litres, soit 4 381 litres en milieu urbain et 3 033 litres en milieu rural (**Tableau 5.8**). Ici, 93 % des ménages utilisant cette source d'eau l'utilisent comme eau de boisson, soit 87% en milieu urbain et la quasi-totalité (98 %) en milieu rural. (**Tableau 5.9**).

- ***Puits à pompe***

Un ménage ayant accès à l'eau issue d'un puits à pompe utilise environ 4278 litres par mois, soit une moyenne de 4357 litres pour les ménages situés en milieu urbain et 4357 en 4173 litres pour ceux du milieu rural (**Tableau 5.8**). L'on note par ailleurs que 85 % des ménages utilisant de l'eau de puits à pompe l'utilisent comme eau de boisson. Ce pourcentage est de 74 % pour les ménages du milieu urbain et 96 % pour les ménages du milieu rural (**Tableau 5.9**).

- ***Puits protégés et puits non protégés***

Le Tableau 5.11 montre que 44 % des ménages utilisant de l'eau de puits non protégés s'en servent comme eau de boisson. Ce pourcentage est de 30 % en ce qui concerne les utilisateurs d'eau de puits protégés. Selon le milieu de résidence, on remarque qu'en milieu rural, près de trois ménages sur quatre (72%) utilisant de l'eau de puits (protégés ou non) s'en servent comme eau de boisson. En milieu urbain par contre, 15,6 % (respectivement 11,7 %) de ménages utilisant de l'eau de puits protégés (respectivement non protégés) utilisent cette eau comme eau de boisson (**Tableau 5.9**).

## V.6 TRAITEMENT DE L'EAU DE BOISSON A DOMICILE

Les ménages ont été invités à indiquer si l'eau issue de chaque source d'eau de boisson dont ils utilisent était traitée avant consommation et de donner leur mode de traitement le cas échéant.

Dans l'ensemble, 29 % des ménages utilisant l'eau des puits protégés comme eau de boisson la traitent avant de la consommer. Ce pourcentage est de 14 %aussi bien pour les puits non protégés que pour le réseau public de distribution d'eau potable (**Tableau 5.10**).

Les méthodes mises en œuvre par les ménages pour traiter l'eau de boisson varient en fonction de la source utilisée. La principale technique utilisée par la majorité des ménages est la javellisation ou l'ajout du chlore pour l'eau des forages (52 %), des puits à pompe (54 %), des puits protégés (54%), des puits non protégés (56 %), des sources protégées (55%) et des sources non protégées (82%). Pour les ménages buvant l'eau du réseau public de distribution, la principale méthode de traitement avant consommation pratiquée par la majorité est

l'utilisation d'un filtre à eau (53 %). Pour l'eau de pluie et l'eau de surface, la majorité des ménages la laissent tout simplement décanter avant de la boire. (**Graphique 5.16**).

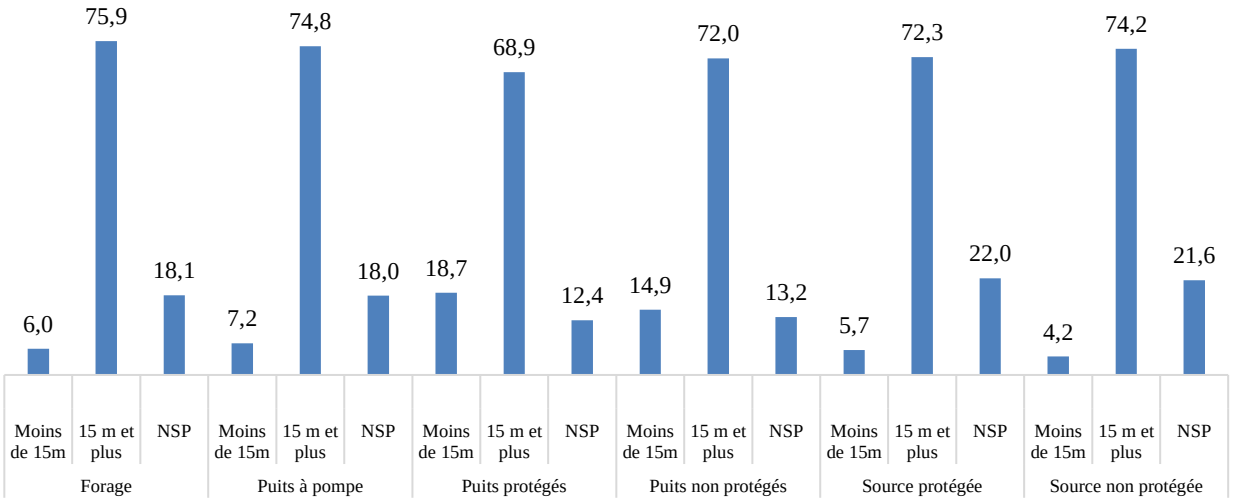
**Graphique 5.16 : Répartition des ménages qui traite l'eau avant de boire selon la technique principalement utilisée et selon la source d'eau utilisée**



## V.7 DISTANCE ENTRE LES TOILETTES ET LA SOURCE D'APPROVISIONNEMENT

La distance minimale recommandée entre une installation sanitaire et un point d'approvisionnement en eau de boisson est de 15 mètres. D'après les résultats présentés sur le **Graphique 5.17**, on note que le pourcentage de ménages dont leur point d'approvisionnant en eau et l'installation sanitaire la plus sont situés à moins de 15 mètres l'un et l'autre varie avec la source d'eau. Il est plus élevé pour les ménages utilisant les puits protégés (19 %) ou les puits non protégés (14%). Par ailleurs, quel que soit la source d'eau considérée, ce pourcentage est plus élevé pour les ménages résidant en milieu urbain que chez ceux du milieu rural (**Tableau 5.11**).

**Graphique 5.17 : Répartition des ménages selon la distance qui sépare leur point d'approvisionnement en eau et l'installation sanitaire la plus proche, selon la source d'eau.**




NSP= Ne sait Pas

## V.8 STOCKAGE DE L'EAU A BOIRE DANS LES MENAGES

Dans l'ensemble, plus de neuf ménages sur dix (95 %) conservent l'eau de boisson principalement dans des récipients fermés. Près de 3 % la conservent principalement dans des récipients ouverts et 1 % puise l'eau directement à la source pour boire (**Tableau 5.12**).

Selon le milieu de résidence, la répartition observée au niveau national est identique aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural.

Par ailleurs, on observe que les régions d'enquête qui enregistrent les pourcentages les plus élevés de ménages qui conservent l'eau de boisson dans les récipients ouverts, sont le Nord-Ouest (9%), l'Est (8 %), le Nord (7 %) et l'Adamaoua (6 %) (**Tableau 5.12**).

## V.9 PRÉVALENCE ET DÉPENSES DUES AUX MALADIES (HYDRIQUES) LIÉES À L'EAU DANS LES MÉNAGES

**Prévalence**

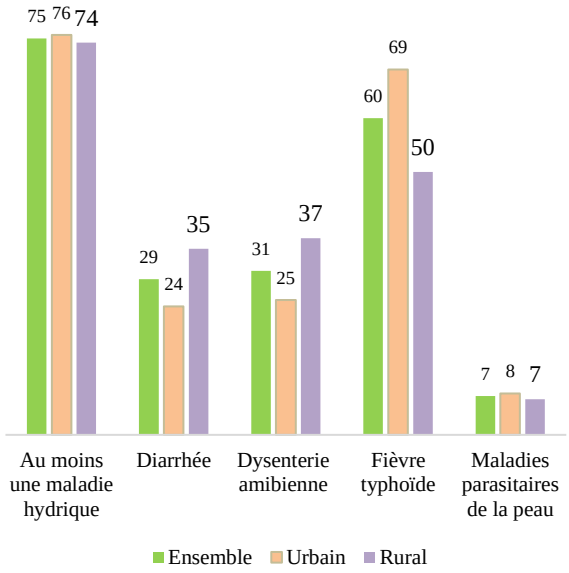
Au cours des six derniers mois ayant précédé l'enquête, trois quarts de ménages (75 %) ont enregistré au moins un cas de maladie hydrique selon les déclarations des répondants. Ce pourcentage est presque identique en milieu urbain (76 %) qu'en milieu rural (74 %) (**Graphique 5.18**).

Parmi les cas de maladies enregistrés dans les ménages sur la période de référence (six derniers mois ayant précédé l'enquête), la fièvre typhoïde est la plus présente (60%), suivie de la dysenterie amibienne (31%) et de la diarrhée (30%).

Selon le milieu de résidence, le graphique 5.18 montre que le pourcentage de ménages ayant enregistré au moins un épisode de diarrhée ou de dysenterie amibienne est plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain (**Tableau 5.13**).

Pour ce qui est de la fièvre typhoïde, ce pourcentage est plus élevé en milieu urbain.

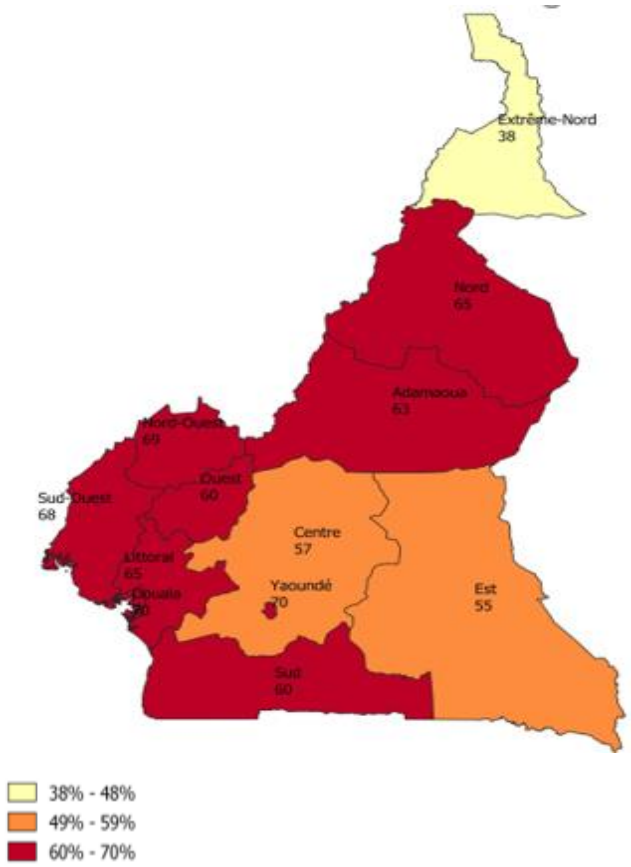
**Graphique 5.18: Pourcentage de ménage dont l'un des membres a souffert d'une maladie hydrique au cours des 6 derniers mois ayant précédé l'enquête, selon le milieu de résidence.**



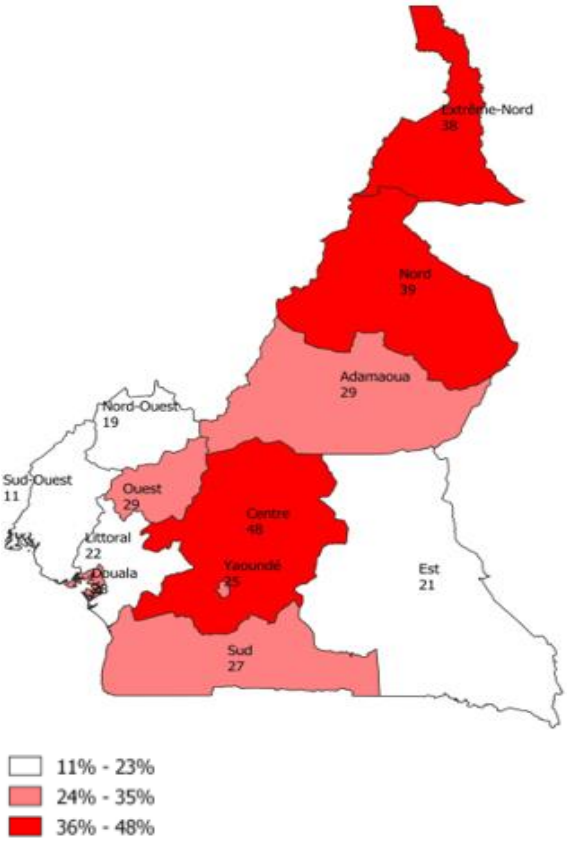

Les graphiques ci-dessous présentent le pourcentage des ménages ayant enregistré au moins un cas de l'une des trois maladies hydriques (fièvre typhoïde, dysenterie amibienne et diarrhée) par région.

**Graphique 5.19 : Prévalence des différentes maladies hydriques par région**

Fièvre typhoïde




Dysenterie amibienne

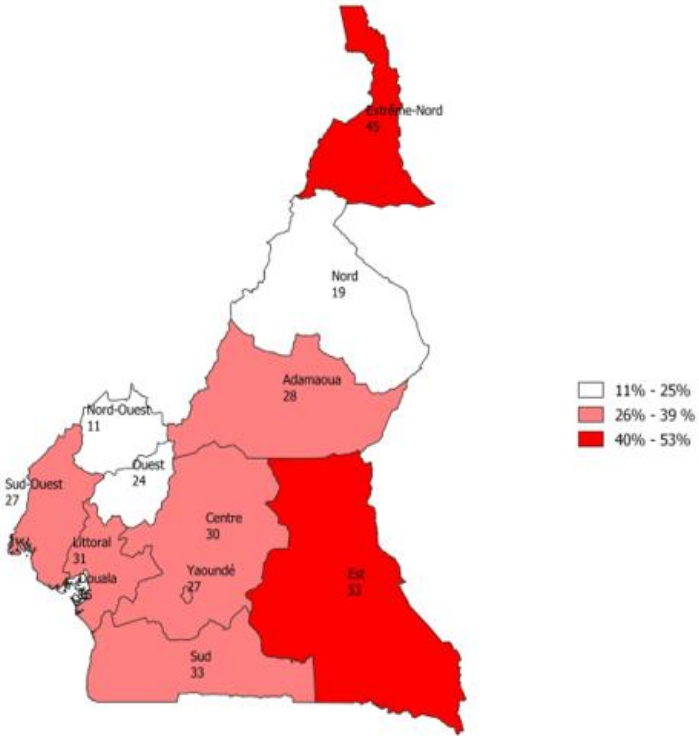



Le graphique 5.19 montre que la fièvre typhoïde sévit principalement dans les régions d'enquête de Yaoundé (70 %), de Douala (70 %), du Nord-Ouest (69 %) et du Sud-ouest (69 %).

Pour ce qui est de la dysenterie amibienne, c'est principalement dans les régions du Centre (48 %), du Nord (39 %) et de l'Extrême-Nord (38 %) que cette maladie sévit le plus.

Par rapport aux maladies diarréiques, les régions qui affichent les taux de mobidité les plus élevés sont le nord-Ouest (69 %), le Sud-Ouest (68 %), le Nord (65%) et l'Adamaoua (63 %).

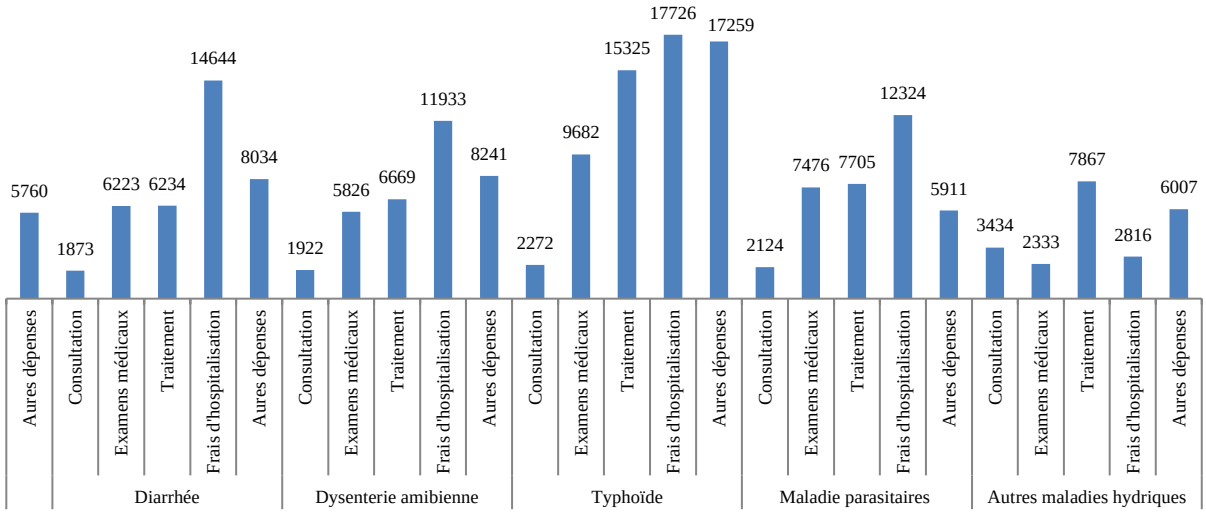
Diarrhée



**Dépenses de santé liées aux maladies hydriques**

Le Graphique 5.20 présente les montants dépensés par les ménages pour soigner les différentes maladies hydriques qui y ont été identifiées au cours des six derniers mois. On observe que la fièvre typhoïde est la maladie pour laquelle les différents postes de dépenses sont les plus élevés. En moyenne, un ménage dont au moins un membre a souffert de cette maladie au cours des six derniers mois ayant précédé l'enquête, a dépensé au cours de cette période : 17 726 FCFA comme frais d'hospitalisation, 15 325 FCFA pour le traitement, 2 272 FCFA pour la consultation et 17 259 FCFA pour les autres dépenses liées à la fièvre typhoïde. Soit un total de 62 264 FCFA. Ce montant est de 54 935 FCFA pour le choléra et de 34 591 FCFA pour la dysenterie amibienne.

**Graphique 5.20 : Dépenses moyennes de santé par type de maladie et par poste de dépense et par ménage**



## LISTE DES TABLEAUX

**Tableau 5. 1 :** Source d'approvisionnement en eau utilisée dans les ménages.....**Error! Bookmark not defined.**

**Tableau 5. 2 :** Source d'approvisionnement en eau utilisée dans les ménages..... 74

**Tableau 5. 3:** Degré d'utilisation des différentes sources d'eau dans les ménages ..... 75

**Tableau 5. 4:** Taux de raccordement au réseau public de distribution d'eau..... 77

**Tableau 5. 5:** Volonté et capacité des ménages à payer le service de l'eau..... 78

**Tableau 5. 6:** Qualité de l'eau de boisson ..... 79

**Tableau 5. 7:** Temps moyen mis par les ménages (en minute) pour aller à la source, s'approvisionner en eau et revenir, selon le lieu de résidence ..... 80

**Tableau 5. 8:** Distance pour s'approvisionner en eau ..... 81

**Tableau 5. 9:** Quantité d'eau utilisée selon l'usage ..... 82

**Tableau 5. 10:** Origine de l'eau de boisson..... 83

**Tableau 5. 11:** Traitement de l'eau de boisson dans les ménages..... 84

**Tableau 5. 12:** Distance entre la source d'eau et les toilettes/WC/fosses sceptiques ..... 85

**Tableau 5. 13 :** Mode de conservation de l'eau de boisson dans les ménages ..... 86

**Tableau 5. 14 :** Taux de prévalence des maladies hydriques..... 86

**Tableau 5. 15 :** Dépenses de santé par type de maladie et par poste de dépense..... 87

**Tableau 5. 1 : Source d'approvisionnement en eau utilisée dans les ménages**

*Pourcentage des ménages suivant la source d'eau utilisée par ses membres et selon certaines caractéristiques*

| Caractéristiques | Réseau public de distribution d'eau | Forage ou puits à pompe | Puits protégé | Puits non protégé | Source protégée | Source non protégée | Eau de pluie | Eau de surface | Eau en bouteille (minérale) | Autres |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | | | |
| Urbain | 47,4 | 38,5 | 17,1 | 14,2 | 10,5 | 3,8 | 5,1 | 3,6 | 9,4 | 3,5 |
| Rural | 7,7 | 41,3 | 7,0 | 18,8 | 7,2 | 11,9 | 7,6 | 21,9 | 0,6 | 3,0 |
| **Région** | | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 9,8 | 35,9 | 19,4 | 30,0 | 1,6 | 5,8 | 8,1 | 32,3 | 2,1 | 2,4 |
| Centre (hors Yaoundé) | 5,2 | 56,4 | 14,1 | 17,0 | 12,0 | 15,5 | 7,5 | 6,6 | 3,3 | 2,1 |
| Douala | 59,8 | 44,9 | 16,6 | 12,3 | 1,8 | 1,1 | 5,8 | 0,1 | 8,2 | 1,9 |
| Est | 3,0 | 41,0 | 10,4 | 28,1 | 7,9 | 19,8 | 20,6 | 25,6 | 2,8 | 2,7 |
| Extrême Nord | 10,2 | 65,7 | 2,5 | 22,9 | 0,4 | 1,9 | 3,5 | 9,7 | 0,5 | 1,4 |
| Littoral (hors Douala) | 31,9 | 38,5 | 8,7 | 8,7 | 15,8 | 10,2 | 3,1 | 10,0 | 3,0 | 4,9 |
| Nord | 10,6 | 41,0 | 4,1 | 37,9 | 0,2 | 3,3 | 1,7 | 17,9 | 0,3 | 1,3 |
| Nord-Ouest | 41,8 | 8,7 | 6,0 | 2,0 | 17,9 | 4,3 | 2,3 | 36,5 | 1,1 | 2,1 |
| Ouest | 22,5 | 27,8 | 17,6 | 13,3 | 19,6 | 18,9 | 12,4 | 18,9 | 2,7 | 2,5 |
| Sud | 11,3 | 50,1 | 21,4 | 14,7 | 11,0 | 17,4 | 8,0 | 10,6 | 8,8 | ,8 |
| Sud-Ouest | 57,2 | 13,4 | 16,1 | 2,7 | 4,4 | 1,0 | 1,6 | 4,2 | 4,3 | 16,5 |
| Yaoundé | 54,4 | 34,5 | 19,1 | 13,2 | 17,8 | 4,3 | 6,3 | 0,8 | 21,6 | 0,6 |
| **Quintile de bien être économiques** | | | | | | | | | | |
| Plus bas | 0,5 | 45,5 | 3,3 | 31,4 | 1,1 | 7,3 | 5,6 | 24,8 | 0,0 | ,8 |
| Second | 8,7 | 37,0 | 9,6 | 14,8 | 11,2 | 16,4 | 9,9 | 23,2 | 0,4 | 2,2 |
| Moyen | 27,2 | 41,8 | 15,2 | 13,8 | 14,0 | 7,7 | 5,3 | 9,8 | 1,5 | 3,0 |
| Quatrième | 43,9 | 39,8 | 17,3 | 15,8 | 11,9 | 4,3 | 5,7 | 3,4 | 4,4 | 4,8 |
| Plus élevé | 58,7 | 36,8 | 15,8 | 8,6 | 6,8 | 2,2 | 4,5 | 0,8 | 17,5 | 4,9 |
| **Ensemble** | **29,2** | 39,8 | **12,4** | **16,3** | **9,0** | **7,5** | **6,2** | **12,0** | **5,4** | **3,3** |

**Tableau 5. 2: Degré d'utilisation des différentes sources d'eau dans les ménages**

Répartition (%) des ménages selon leur degré d'utilisation de chaque source d'eau, suivant la région d'enquête

| | Degré d'utilisation | Réseau public de distribution d'eau | Forage | Puits à pompe | Puits protégés | Puits non protégés | Source protégée | Source non protégée | Eau de pluie | Eau de surface |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ADAMAOUA | Exclusif | 3,0 | 11,5 | 0,5 | 8,5 | 13,7 | 0,7 | 3,8 | 0,0 | 18,0 |
| | Principal | 5,6 | 10,2 | 0,6 | 9,1 | 13,8 | 0,7 | 1,5 | 0,0 | 5,0 |
| | En appoint | 1,2 | 12,8 | 0,9 | 1,7 | 2,5 | 0,3 | 0,6 | 8,1 | 9,3 |
| | Non utilisé | 90,2 | 65,4 | 98,0 | 80,6 | 70,0 | 98,4 | 94,2 | 91,9 | 67,7 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| CENTRE (hors Yaoundé) | Exclusif | 1,2 | 26,1 | 0,7 | 6,6 | 2,8 | 6,4 | 7,2 | 0,6 | 1,3 |
| | Principal | 3,4 | 19,3 | 1,9 | 5,6 | 6,6 | 2,7 | 2,4 | 0,0 | 1,0 |
| | En appoint | 0,6 | 9,7 | 0,5 | 2,0 | 7,6 | 3,0 | 5,8 | 7,0 | 4,3 |
| | Non utilisé | 94,8 | 45,0 | 96,9 | 85,9 | 83,0 | 87,9 | 84,5 | 92,5 | 93,4 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| DOUALA | Exclusif | 28,6 | 19,0 | 0,3 | 1,0 | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| | Principal | 23,6 | 14,5 | 0,8 | 9,5 | 6,3 | 1,1 | 0,3 | 0,4 | 0,0 |
| | En appoint | 7,6 | 10,5 | 0,6 | 6,1 | 5,8 | 0,2 | 0,2 | 5,4 | 0,1 |
| | Non utilisé | 40,2 | 56,0 | 98,4 | 83,4 | 87,7 | 98,2 | 98,9 | 94,2 | 99,9 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| EST | Exclusif | 0,8 | 16,4 | 0,8 | 4,8 | 8,7 | 3,5 | 8,5 | 0,0 | 11,1 |
| | Principal | 2,1 | 15,5 | 1,2 | 4,1 | 16,0 | 2,5 | 9,0 | 0,2 | 4,9 |
| | En appoint | 0,1 | 7,8 | 0,3 | 1,5 | 3,4 | 1,9 | 2,4 | 20,4 | 9,7 |
| | Non utilisé | 97,0 | 60,3 | 97,7 | 89,6 | 71,9 | 92,1 | 80,2 | 79,4 | 74,4 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| EXTREME-NORD | Exclusif | 5,2 | 45,2 | 2,0 | 1,9 | 12,5 | 0,4 | 0,7 | 0,0 | 3,4 |
| | Principal | 4,8 | 14,6 | 0,5 | 0,3 | 6,7 | 0,0 | 0,5 | 0,3 | 0,6 |
| | En appoint | 0,2 | 4,9 | 0,2 | 0,4 | 3,7 | 0,0 | 0,8 | 3,3 | 5,6 |
| | Non utilisé | 89,8 | 35,2 | 97,2 | 97,4 | 77,1 | 99,6 | 98,1 | 96,5 | 90,3 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| LITTORAL (hors Douala) | Exclusif | 15,6 | 17,8 | 0,0 | 3,2 | 1,4 | 9,6 | 4,3 | 0,0 | 4,0 |
| | Principal | 10,2 | 9,9 | 0,1 | 3,4 | 2,8 | 3,3 | 2,5 | 0,1 | 1,7 |
| | En appoint | 6,0 | 10,7 | 0,0 | 2,1 | 4,5 | 2,8 | 3,4 | 3,0 | 4,3 |
| | Non utilisé | 68,1 | 61,6 | 99,9 | 91,3 | 91,3 | 84,2 | 89,8 | 96,9 | 90,0 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| NORD | Exclusif | 5,6 | 22,9 | 4,3 | 3,2 | 25,9 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | 11,2 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Principal | 4,8 | 11,2 | 1,4 | 0,6 | 8,0 | 0,1 | 0,5 | 0,0 | 3,3 |
| | En appoint | 0,2 | 3,4 | 0,2 | 0,3 | 4,0 | 0,0 | 0,2 | 1,7 | 3,4 |
| | Non utilisé | 89,4 | 62,5 | 94,2 | 95,9 | 62,1 | 99,8 | 96,7 | 98,3 | 82,1 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| NORD-OUEST | Exclusif | 23,6 | 3,3 | 2,6 | 0,0 | 0,7 | 8,2 | 1,1 | 0,0 | 22,4 |
| | Principal | 12,7 | 1,2 | 1,1 | 3,8 | 0,6 | 8,2 | 1,0 | 0,0 | 8,6 |
| | En appoint | 5,5 | 0,7 | 0,1 | 2,2 | 0,7 | 1,5 | 2,2 | 2,3 | 5,5 |
| | Non utilisé | 58,2 | 94,8 | 96,2 | 94,0 | 98,0 | 82,1 | 95,7 | 97,7 | 63,5 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| OUEST | Exclusif | 7,2 | 7,2 | 3,1 | 2,9 | 1,3 | 5,7 | 9,3 | 0,2 | 7,7 |
| | Principal | 11,0 | 7,8 | 4,5 | 11,7 | 10,4 | 6,9 | 5,8 | 1,3 | 6,5 |
| | En appoint | 4,4 | 6,3 | 1,3 | 2,9 | 1,7 | 7,0 | 3,8 | 11,0 | 4,7 |
| | Non utilisé | 77,5 | 78,6 | 91,0 | 82,4 | 86,6 | 80,4 | 81,1 | 87,6 | 81,1 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| SUD | Exclusif | 2,6 | 19,4 | 2,1 | 3,4 | 1,5 | 4,5 | 8,9 | 0,0 | 4,8 |
| | Principal | 5,6 | 13,7 | 1,5 | 10,9 | 10,1 | 1,4 | 7,1 | 0,1 | 2,7 |
| | En appoint | 3,1 | 14,4 | 1,7 | 7,1 | 3,1 | 5,0 | 1,5 | 7,9 | 3,0 |
| | Non utilisé | 88,7 | 52,5 | 94,7 | 78,6 | 85,3 | 89,0 | 82,6 | 92,0 | 89,4 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| SUD-OUEST | Exclusif | 37,9 | 0,9 | 6,8 | 6,3 | 0,7 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,8 |
| | Principal | 9,1 | 1,5 | 3,8 | 7,6 | 1,7 | 0,8 | 0,5 | 0,0 | 1,3 |
| | En appoint | 10,1 | 0,5 | 1,4 | 2,1 | 0,3 | 1,4 | 0,5 | 1,6 | 2,0 |
| | Non utilisé | 42,8 | 97,1 | 87,9 | 83,9 | 97,3 | 95,6 | 99,0 | 98,4 | 95,8 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| YAOUNDE | Exclusif | 17,5 | 4,8 | 1,2 | 0,8 | 0,1 | 5,1 | 1,2 | 0,0 | 0,0 |
| | Principal | 32,6 | 10,4 | 3,2 | 12,2 | 9,4 | 4,1 | 1,2 | 0,1 | 0,0 |
| | En appoint | 4,4 | 15,6 | 1,2 | 6,1 | 3,8 | 8,7 | 1,9 | 6,2 | 0,8 |
| | Non utilisé | 45,6 | 69,2 | 94,3 | 80,9 | 86,8 | 82,2 | 95,7 | 93,7 | 99,2 |
| | Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Ensemble | Exclusif | 13,5 | 17,9 | 2,0 | 3,1 | 5,4 | 3,7 | 3,4 | 0,1 | 5,7 |
| | Principal | 11,9 | 11,3 | 1,8 | 6,4 | 7,2 | 2,6 | 2,2 | 0,2 | 2,4 |
| | En appoint | 3,7 | 8,0 | 0,7 | 2,9 | 3,7 | 2,7 | 2,0 | 5,9 | 3,9 |
| | Non utilisé | 70,8 | 62,8 | 95,6 | 87,6 | 83,7 | 91,0 | 92,5 | 93,8 | 88,0 |
| | Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

**Tableau 5. 3: Taux de raccordement au réseau public de distribution d'eau**

Répartition (%) de ménages selon leur statut d'abonnement au réseau public de distribution d'eau

| Caractéristiques sociodémographiques | Abonnés | Processus en cours | Non abonnés | Total |
|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | |
| Urbain | 21,1 | 3,5 | 75,4 | 100 |
| Rural | 2,9 | 2,3 | 94,7 | 100 |
| **Région** | | | | |
| Adamaoua | 7,6 | 0,4 | 92,0 | 100 |
| Centre (hors Yaoundé) | 3,3 | 1,1 | 95,5 | 100 |
| Douala | 24,6 | 2,9 | 72,5 | 100 |
| Est | 3,2 | 1,8 | 95,0 | 100 |
| Extrême Nord | 4,0 | 3,1 | 92,9 | 100 |
| Littoral (hors Douala) | 11,1 | 3,3 | 85,6 | 100 |
| Nord | 3,7 | 1,5 | 94,8 | 100 |
| Nord-Ouest | 21,5 | 7,9 | 70,6 | 100 |
| Ouest | 14,2 | 1,8 | 84,0 | 100 |
| Sud | 3,1 | 1,9 | 95,0 | 100 |
| Sud-Ouest | 19,1 | 5,8 | 75,1 | 100 |
| Yaoundé | 24,8 | 2,7 | 72,5 | 100 |
| **Ensemble** | **12,8** | **2,9** | **84,3** | **100** |

**Tableau 5. 4: Volonté et capacité des ménages à payer le service de l'eau**

Volonté et capacité des ménages à payer le service public d''eau

| Caractéristiques | Pourcentage de ménages disposé à acquérir un branchement au réseau public de distribution d'eau pour un montant de 95 000 FCFA | Montant maximum (en FCFA) dont le ménage est disposé à débourser pour acquérir un branchement au réseau public de distribution d'eau | | Répartition (%) des ménages non abonnés selon les raisons principales pour lesquelles ils ne sont pas disposés à acquérir un branchement au réseau public de distribution d'eau pour un montant de 95 000 FCFA | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Moyenne | Médiane | Par manque de moyens financiers/montant très élevé | A cause des tracasseries administratives | A cause des délestages/coupures intempestives | Pas intéressé | Autre | Locataire | Déjà forage ou autre source naturelle | Total |
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | | | | |
| Urbain | 24,5 | 26 431 | 25000,0 | 40,2 | 2,2 | 2,9 | 39,2 | 1,9 | 10,6 | 2,9 | 100,0 |
| Rural | 32,6 | 22 230 | 20000,0 | 64,8 | 1,9 | 1,2 | 27,5 | 0,9 | 1,1 | 2,7 | 100,0 |
| **Région** | | | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 28,7 | 22 086 | 20000,0 | 65,7 | 1,2 | 2,8 | 13,3 | 2,7 | 6,4 | 8,0 | 100,0 |
| Centre (hors Yaoundé) | 43,6 | 30 455 | 30000,0 | 46,0 | 1,5 | 1,5 | 43,0 | 2,0 | 3,4 | 2,6 | 100,0 |
| Douala | 32,5 | 35 772 | 30000,0 | 25,7 | 3,9 | 2,2 | 49,4 | 2,1 | 13,2 | 3,4 | 100,0 |
| Est | 38,1 | 27 040 | 20000,0 | 44,1 | 2,8 | 1,6 | 47,5 | 2,1 | 1,7 | 0,2 | 100,0 |
| Extrême Nord | 18,7 | 18 681 | 15000,0 | 79,6 | 0,9 | 1,1 | 14,4 | 0,2 | 1,3 | 2,4 | 100,0 |
| Littoral (hors Douala) | 26,1 | 35 888 | 25000,0 | 50,7 | 2,2 | 3,1 | 34,4 | 0,2 | 5,2 | 4,2 | 100,0 |
| Nord | 32,0 | 24 072 | 20000,0 | 80,3 | 0,5 | 1,1 | 14,5 | 0,2 | 1,0 | 2,3 | 100,0 |
| Nord-Ouest | 33,4 | 23 000 | 20000,0 | 66,9 | 0,0 | 1,9 | 23,3 | 3,7 | 2,9 | 1,4 | 100,0 |
| Ouest | 39,8 | 22 036 | 20000,0 | 49,3 | 2,7 | 4,6 | 33,4 | 0,7 | 8,1 | 1,3 | 100,0 |
| Sud | 24,2 | 20 550 | 15000,0 | 49,3 | 1,9 | ,6 | 39,2 | 1,3 | 3,8 | 3,8 | 100,0 |
| Sud-Ouest | 7,3 | 23 520 | 10000,0 | 27,0 | 4,9 | 3,8 | 52,9 | 3,1 | 7,4 | 0,8 | 100,0 |
| Yaoundé | 19,2 | 25 237 | 25000,0 | 35,0 | 1,9 | 1,1 | 42,1 | 1,1 | 14,7 | 4,0 | 100,0 |
| **Quintiles de bien-être économique** | | | | | | | | | | | |
| Plus bas | 27,5 | 19 050 | 15000,0 | 81,2 | 0,5 | 0,3 | 14,4 | 0,3 | 0,2 | 3,1 | 100,0 |
| Second | 34,4 | 22 656 | 20000,0 | 64,8 | 1,4 | 0,8 | 27,3 | 1,1 | 1,3 | 3,2 | 100,0 |
| Moyen | 29,1 | 27 273 | 20000,0 | 55,0 | 1,9 | 2,7 | 30,9 | 1,6 | 6,1 | 1,8 | 100,0 |
| Quatrième | 25,1 | 30 576 | 30000,0 | 36,1 | 3,6 | 2,9 | 42,0 | 2,0 | 10,6 | 2,7 | 100,0 |
| Plus élevé | 25,9 | 30 700 | 30000,0 | 18,2 | 3,3 | 3,8 | 56,5 | 2,2 | 13,1 | 2,9 | 100,0 |
| **Ensemble** | **28,7** | **23 878** | 20000,0 | **52,2** | **2,1** | **2,0** | **33,5** | **1,4** | **6,0** | **2,8** | **100,0** |

**Tableau 5. 5: Qualité de l'eau de boisson**

| Caractéristiques | Proportion (%) de ménage utilisant une source d'eau de boisson améliorée | Proportion (%) de la population utilisant une source d'eau de boisson améliorée | Proportion (%) de ménages disposant un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson | Proportion (%) de ménages disposant un service limité d'approvisionnement en eau de boisson | Répartition des ménages selon le temps mis pour aller s'approvisionner en eau de boisson et revenir dans le ménage | | | | | Proportion (%) de ménages dont l'eau issue de la principale source d'approvisionnement est contaminée par les bactéries D'E. Coli ou les coliformes | Proportion (%) de ménages dont l'eau de boisson a été disponible en quantité suffisante au cours des 30 jours ayant précédés l'enquête | Proportion (%) de ménages utilisant les services d'approvisionnement en eau de boisson gérée en toute sécurité | Proportion (%) de la population utilisant les services d'approvisionnement en eau de boisson gérée en toute sécurité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Eau sur place | 30 minutes ou moins | Plus de 30 minutes | Manquant/ NSP | Total | | | | |
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | | | | | | |
| Yaoundé/ Douala | 97,9 | 97,7 | 90,6 | 7,0 | 36,5 | 56,0 | 7,4 | 0,2 | 100,0 | 29,2 | 80,8 | 18,4 | 18,5 |
| Autre urbain | 87,9 | 86,7 | 75,1 | 11,9 | 27,1 | 57,4 | 14,2 | 1,3 | 100,0 | 33,5 | 83,6 | 11,1 | 10,1 |
| Ensemble urbain | 92,1 | 91,3 | 81,7 | 9,8 | 31,1 | 56,8 | 11,3 | 0,8 | 100,0 | 31,6 | 82,4 | 14,3 | 13,6 |
| Rural | 60,5 | 59,6 | 48,1 | 10,8 | 9,1 | 67,0 | 21,9 | 2,1 | 100,0 | 42,1 | 90,8 | 3,7 | 3,5 |
| **Région d'enquête** | | | | | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 52,2 | 50,1 | 46,0 | 6,2 | 14,2 | 72,9 | 12,9 | 0,0 | 100,0 | 44,6 | 85,6 | 5,5 | 6,1 |
| Centre (hors Yaoundé) | 81,6 | 82,8 | 68,1 | 13,1 | 10,1 | 71,6 | 17,9 | 0,4 | 100,0 | 38,9 | 92,0 | 3,7 | 4,0 |
| Douala | 98,3 | 98,4 | 93,3 | 4,7 | 40,5 | 54,4 | 4,8 | 0,2 | 100,0 | 30,2 | 79,5 | 20,8 | 20,8 |
| Est | 54,2 | 53,7 | 44,4 | 9,0 | 8,9 | 71,8 | 18,4 | 0,9 | 100,0 | 48,4 | 93,3 | 2,0 | 2,2 |
| Extrême Nord | 76,1 | 76,7 | 62,0 | 14,1 | 8,0 | 70,8 | 21,2 | 0,1 | 100,0 | 42,7 | 84,0 | 3,5 | 3,0 |
| Littoral (hors Douala) | 82,6 | 81,9 | 68,3 | 14,2 | 16,4 | 63,2 | 20,4 | 0,1 | 100,0 | 32,6 | 89,1 | 10,3 | 13,4 |
| Nord | 52,0 | 49,7 | 29,7 | 16,7 | 10,3 | 46,3 | 34,4 | 9,0 | 100,0 | 36,6 | 91,1 | 3,1 | 4,2 |
| Nord-Ouest | 66,9 | 62,5 | 58,8 | 1,7 | 21,4 | 60,0 | 11,5 | 7,0 | 100,0 | 29,5 | 94,6 | 8,8 | 8,3 |
| Ouest | 69,1 | 68,6 | 56,1 | 12,9 | 21,7 | 55,9 | 22,4 | 0,0 | 100,0 | 48,1 | 80,0 | 8,0 | 8,2 |
| Sud | 77,9 | 76,8 | 70,8 | 7,0 | 10,2 | 78,2 | 11,7 | 0,0 | 100,0 | 34,4 | 85,1 | 8,4 | 5,8 |
| Sud-Ouest | 80,4 | 79,1 | 71,4 | 8,7 | 41,9 | 48,0 | 9,8 | 0,4 | 100,0 | 29,2 | 87,3 | 14,6 | 11,0 |
| Yaoundé | 97,2 | 96,5 | 86,9 | 10,1 | 31,2 | 58,0 | 10,7 | 0,2 | 100,0 | 28,3 | 82,4 | 15,6 | 15,8 |
| **Quintile de bien-être économique du ménage** | | | | | | | | | | | | | |
| Plus bas | 48,5 | 51,0 | 35,2 | 12,4 | 4,1 | 66,2 | 27,5 | 2,2 | 100,0 | 46,9 | 88,9 | 1,0 | 2,0 |
| Second | 63,4 | 63,3 | 51,2 | 10,6 | 8,8 | 69,0 | 20,3 | 1,9 | 100,0 | 41,5 | 90,9 | 3,7 | 2,6 |
| Moyen | 86,1 | 85,3 | 71,4 | 12,7 | 14,6 | 66,9 | 16,5 | 2,1 | 100,0 | 33,6 | 89,0 | 7,6 | 7,7 |
| Quatrième | 91,8 | 91,3 | 80,6 | 10,5 | 23,9 | 63,3 | 12,1 | 0,7 | 100,0 | 34,7 | 82,2 | 11,2 | 10,7 |
| Plus élevé | 95,0 | 95,6 | 88,4 | 6,1 | 48,0 | 45,0 | 6,5 | 0,5 | 100,0 | 26,9 | 81,4 | 21,3 | 22,2 |
| **Ensemble** | **77,0** | **75,0** | **65,7** | **10,3** | **20,6** | **61,6** | **16,3** | **1,4** | **100,0** | 36,5 | 86,3 | 9,3 | 8,5 |

**Tableau 5. 6: Temps moyen mis par les ménages (en minute) pour aller à la source, s'approvisionner en eau et revenir, selon le lieu de résidence**

| | Réseau public de distribution d'eau | Forage | Puits à pompe | Puits protégés | Puits non protégés | Source protégée | Source non protégée | Eau de surface (rivière, fleuve, barrage, lac, marre, canal d'irrigation) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | |
| Urbain | 14,0 | 17,5 | 15,3 | 11,2 | 10,9 | 17,9 | 17,3 | 17,4 |
| Rural | 12,1 | 15,7 | 14,8 | 16,1 | 15,7 | 16,8 | 19,6 | 19,9 |
| **Région d'enquête** | | | | | | | | |
| Adamaoua | 14,8 | 18,3 | 11,5 | 12,8 | 14,1 | 12,3 | 13,2 | 17,1 |
| Centre (hors Yaoundé) | 10,3 | 16,9 | 8,0 | 12,3 | 13,6 | 15,0 | 17,7 | 18,7 |
| Douala | 12,9 | 15,6 | 11,4 | 9,6 | 8,6 | 16,0 | 16,4 | 20,0 |
| Est | 25,4 | 18,2 | 15,2 | 15,8 | 12,9 | 20,8 | 23,2 | 22,4 |
| Extrême Nord | 17,7 | 13,9 | 15,8 | 16,6 | 17,2 | 8,3 | 23,6 | 21,3 |
| Littoral (hors Douala) | 14,8 | 19,1 | . | 17,0 | 14,4 | 17,9 | 18,6 | 23,7 |
| Nord | 18,4 | 17,8 | 13,6 | 15,4 | 15,0 | 40,0 | 17,4 | 18,5 |
| Nord-Ouest | 11,5 | 20,7 | 9,4 | 13,6 | 13,9 | 11,5 | 18,3 | 18,4 |
| Ouest | 12,4 | 19,8 | 17,3 | 16,4 | 12,0 | 19,0 | 18,4 | 20,3 |
| Sud | 12,1 | 17,8 | 13,4 | 13,4 | 9,7 | 23,3 | 20,7 | 17,7 |
| Sud-Ouest | 14,7 | 11,1 | 18,0 | 10,0 | 10,0 | 20,3 | 20,6 | 13,2 |
| Yaoundé | 12,8 | 16,9 | 14,8 | 10,6 | 9,3 | 17,6 | 14,1 | 17,5 |
| **Ensemble** | **13,7** | **16,6** | **15,0** | **12,8** | **13,9** | **17,5** | **19,0** | **19,5** |

**Tableau 5. 7: Distance pour s'approvisionner en eau**

Distance moyenne (en mètre) du ménage au lieu d'approvisionnement en eau, selon la source d'approvisionnement utilisée par le ménage

| Caractéristiques | Réseau public de distribution d'eau | Forage | Puits à pompe | Puits protégé | Puits non protégé | Source protégée | Source non protégée | Eau de surface | Autre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | | |
| Urbain | 286,0 | 339,7 | 258,2 | 88,8 | 107,3 | 543,2 | 775,6 | 659,2 | 372,9 |
| Rural | 155,2 | 374,4 | 260,3 | 275,0 | 556,6 | 470,1 | 524,1 | 575,9 | 345,4 |
| **Région d'enquête** | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 258,0 | 277,1 | 289,0 | 180,4 | 174,7 | 210,0 | 258,5 | 406,8 | 233,6 |
| Centre (hors Yaoundé) | 149,6 | 292,9 | 176,2 | 209,2 | 221,8 | 225,9 | 331,3 | 906,2 | 664,2 |
| Douala | 97,9 | 197,6 | 118,1 | 45,1 | 49,6 | 314,2 | 116,1 | 80,0 | 953,1 |
| Est | 314,8 | 243,3 | 96,9 | 181,0 | 112,8 | 432,7 | 422,0 | 433,5 | 204,5 |
| Extrême Nord | 264,1 | 450,5 | 254,3 | 392,0 | 810,0 | 100,0 | 658,8 | 905,7 | 396,5 |
| Littoral (hors Douala) | 121,3 | 249,8 | . | 195,1 | 161,3 | 462,3 | 823,2 | 767,2 | 302,8 |
| Nord | 235,6 | 457,1 | 377,8 | 319,5 | 529,6 | 750,0 | 328,0 | 401,4 | 136,7 |
| Nord-Ouest | 193,6 | 1011,8 | 93,0 | 138,0 | 75,7 | 332,7 | 228,7 | 481,5 | 162,5 |
| Ouest | 294,4 | 403,3 | 223,2 | 158,6 | 100,0 | 773,6 | 851,4 | 761,1 | 591,6 |
| Sud | 178,9 | 455,4 | 191,1 | 147,5 | 124,3 | 1120,2 | 564,3 | 379,2 | 300,0 |
| Sud-Ouest | 281,2 | 52,5 | 426,2 | 115,9 | 8,0 | 1146,5 | 575,4 | 1015,7 | 225,3 |
| Yaoundé | 214,8 | 392,9 | 174,8 | 74,3 | 83,6 | 411,8 | 1311,1 | 38,2 | 31,9 |
| **Ensemble** | 190,2 | 357,5 | 259,3 | 150,5 | 394,6 | 517,0 | 589,9 | 588,4 | 358,0 |

**Tableau 5. 8: Quantité d'eau utilisée selon l'usage**

*Quantité (en litre) moyenne mensuelle d'eau utilisée par les ménages selon le milieu de résidence et le type d'usage par source d'approvisionnement en eau*

| | Usage de l'eau | Source d'eau | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Réseau public de distribution d'eau | Forage | Puits à pompe | Puits protégé | Puits non protégé | Source protégée | Source non protégée | Eau de pluie | Eaux de surface | Eau en bouteille (minérale) | Eau en sachet | Camion-citerne/charrette |
| Urbain | Boisson | 85,1 | 140,6 | 68 | 80,1 | 37,2 | 162,8 | 47,9 | 162,9 | 18,5 | 158,2 | 115,8 | 102,9 |
| | Cuisson | 398,7 | 424,5 | 422,3 | 452,7 | 445,1 | 430 | 445,1 | 388,7 | 516,7 | 56 | na | 301,9 |
| | Lessive/nettoyage | 703,7 | 655,6 | 607,7 | 696,7 | 719,1 | 627,7 | 588 | 718,6 | 794,6 | na | na | 620,6 |
| | Evacuation des excrétas | 1299,5 | 1067,6 | 1267,7 | 1274 | 1085,3 | 940,5 | 661,2 | 987,3 | 1082,5 | na | na | 430,3 |
| | Hygiène corporelle | 1801,5 | 1705,3 | 1765,4 | 1633,1 | 1845,5 | 1507 | 1487 | 1384,8 | 1714,1 | na | na | 1500,3 |
| | Autre utilisation | 322 | 387,9 | 226,3 | 465,4 | 456,4 | 355,7 | 510,1 | 657,5 | 506,2 | 65,3 | na | 449,9 |
| | **Moyenne** | **4610,5** | **4381,5** | **4357,4** | **4602** | **4588,6** | **4023,7** | **3739,3** | **4299,8** | **4632,6** | **279,5** | **115,8** | **3405,9** |
| Rural | Boisson | 107,5 | 55,2 | 57,6 | 30,5 | 40,3 | 63,3 | 45 | 77,5 | 31,1 | 79,5 | 19,6 | na |
| | Cuisson | 420,6 | 472,2 | 411,5 | 460,6 | 490,3 | 540,7 | 451,7 | 398,8 | 490,4 | na | na | na |
| | Lessive/ | 625,4 | 689,4 | 599,4 | 688,3 | 738,5 | 666,6 | 598,5 | 485,1 | 759,5 | na | na | na |
| | Evacuation des excrétas | 1273,3 | 458,2 | 930,9 | 815 | 492 | 342,8 | 463,1 | 450,7 | 325,5 | na | na | na |
| | Hygiène corporelle | 1426,8 | 1556 | 1484,8 | 1618,1 | 1777 | 1239,8 | 1212,8 | 1023,1 | 1282,9 | na | na | na |
| | Autre utilisation | 363,4 | 802,3 | 688,4 | 558,7 | 824,6 | 565,2 | 651,1 | 377,2 | 563,5 | na | na | na |
| | **Moyenne** | **4217** | **4033,3** | **4172,6** | **4171,2** | **4362,7** | **3418,4** | **3422,2** | **2812,4** | **3452,9** | **79,5** | **19,6** | |
| Ensemble | Boisson | 88,2 | 97,2 | 62,1 | 48,4 | 39,9 | 124,7 | 45,6 | 93,2 | 29,7 | 154,4 | 93,2 | 102,9 |
| | Cuisson | 401,8 | 451 | 416,4 | 455 | 471 | 474,6 | 450,1 | 395,9 | 493,6 | 56 | na | 301,9 |
| | Lessive/ | 692,8 | 673,8 | 602,9 | 694,6 | 729,3 | 643,2 | 595,6 | 587,4 | 764,4 | na | na | 620,6 |
| | Evacuation des excrétas | 1297,1 | 819,7 | 1147,4 | 1203 | 778,2 | 845,2 | 545,3 | 863,2 | 456,8 | na | na | 430,3 |
| | Hygiène corporelle | 1749,9 | 1623,9 | 1604,4 | 1629,2 | 1808,8 | 1398,8 | 1281,9 | 1146,6 | 1339,1 | na | na | 1500,3 |
| | Autre utilisation | 325,2 | 673,6 | 445,1 | 488,4 | 697,8 | 410 | 625,6 | 492,6 | 559,2 | 65,3 | na | 449,9 |
| | **Moyenne** | **4555** | **4339,2** | **4278,3** | **4518,6** | **4525** | **3896,5** | **3544,1** | **3578,9** | **3642,8** | **275,7** | **93,2** | **3405,9** |

*Na= non applicable*

**Tableau 5. 9: Origine de l'eau de boisson**

Pourcentage de ménages buvant de l'eau issue d'une source spécifique, par source d'eau utilisée par le ménage et selon certaines caractéristiques

| | Réseau public de distribution d'eau | Forage | Puits à pompe | Puits protégés | Puits non protégés | Source protégée | Source non protégée | Eau de pluie | Eau de surface | Eau en bouteille (minérale) | Eau en sachet | Camion-citerne/charrette | Autre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | | | | | | |
| Urbain | 84,5 | 87,4 | 73,6 | 15,6 | 11,7 | 87,0 | 63,7 | 12,1 | 47,0 | 97,7 | 94,1 | 74,2 | 83,6 |
| Rural | 97,6 | 98,1 | 96,3 | 72,4 | 72,7 | 95,0 | 83,6 | 43,4 | 68,6 | 100,0 | 100,0 | . | 95,0 |
| **Région d'enquête** | | | | | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 66,4 | 97,0 | 78,3 | 58,9 | 66,4 | 78,3 | 83,3 | 50,2 | 62,2 | 100,0 | 81,4 | 100,0 | 67,9 |
| Centre (hors Yaoundé) | 56,6 | 96,7 | 71,8 | 57,5 | 24,9 | 88,2 | 74,8 | 20,9 | 23,7 | 100,0 | 92,5 | . | 100,0 |
| Douala | 86,3 | 81,3 | 24,6 | 0,9 | 0,0 | 41,4 | 51,7 | 0,0 | 0,0 | 99,2 | 100,0 | 100,0 | 86,0 |
| Est | 46,2 | 93,6 | 82,7 | 36,0 | 32,9 | 95,7 | 87,0 | 48,4 | 64,3 | 100,0 | 100,0 | . | 100,0 |
| Extrême-Nord | 99,4 | 95,5 | 94,5 | 90,7 | 82,8 | 100,0 | 68,8 | 64,2 | 64,1 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 77,5 |
| Littoral (hors Douala) | 96,5 | 95,3 | 0,0 | 49,8 | 20,5 | 92,4 | 76,9 | 0,0 | 44,9 | 100,0 | 100,0 | . | 95,0 |
| Nord | 94,9 | 96,6 | 95,4 | 82,9 | 82,2 | 74,2 | 94,7 | 16,3 | 89,3 | 100,0 | 100,0 | . | 100,0 |
| Nord-Ouest | 98,5 | 78,3 | 96,4 | 11,5 | 43,0 | 97,7 | 44,7 | 37,7 | 79,0 | 100,0 | . | 23,4 | 94,2 |
| Ouest | 89,7 | 94,5 | 98,0 | 20,4 | 15,0 | 91,4 | 86,4 | 37,2 | 65,9 | 100,0 | . | . | 68,1 |
| Sud | 74,0 | 94,3 | 100,0 | 29,6 | 11,8 | 91,6 | 77,3 | 9,8 | 54,6 | 100,0 | 50,0 | . | 56,1 |
| Sud-Ouest | 96,4 | 26,9 | 79,6 | 44,6 | 26,6 | 97,0 | 66,6 | 49,2 | 27,5 | 100,0 | 100,0 | 38,5 | 89,9 |
| Yaoundé | 68,7 | 92,3 | 81,5 | 8,4 | ,4 | 86,3 | 68,4 | 8,1 | 19,6 | 95,4 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| **Quintile de bien-être économique** | | | | | | | | | | | | | |
| Plus bas | 100,0 | 99,2 | 92,0 | 85,5 | 87,2 | 100,0 | 89,5 | 67,2 | 81,7 | . | 100,0 | . | 100,0 |
| Second | 100,0 | 96,4 | 99,6 | 76,1 | 54,7 | 94,1 | 85,9 | 38,9 | 61,2 | 100,0 | 94,6 | . | 86,9 |
| Moyen | 94,0 | 92,6 | 92,3 | 39,1 | 15,6 | 95,7 | 76,5 | 19,1 | 46,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 85,6 |
| Quatrième | 90,9 | 90,5 | 77,9 | 9,4 | 4,6 | 87,1 | 58,8 | 12,8 | 37,0 | 98,4 | 92,0 | 67,2 | 94,3 |
| Plus élevé | 78,4 | 84,1 | 70,4 | 8,7 | 1,7 | 78,0 | 33,4 | 1,2 | 47,4 | 97,5 | 100,0 | 73,1 | 85,4 |
| **Ensemble** | **86,1** | **92,5** | **84,8** | **30,2** | **44,1** | **89,9** | **78,2** | **29,5** | **65,1** | **97,8** | **96,0** | **74,2** | **88,8** |

## Tableau 5. 1: Traitement de l'eau de boisson dans les ménages

*Pourcentage (%) de ménages traitant de l'eau avant de la boire, par source selon le milieu de résidence, la région et le quintile de bien-être économique,*

| Caractéristiques | Réseau public de distribution d'eau | Forage | Puits à pompe | Puits protégé | Puits non protégé | Source protégée | Source non protégée | Eau de surface | Autre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | | |
| Urbain | 15,3 | 10,9 | 15,0 | 32,3 | 10,7 | 13,9 | 16,7 | 9,0 | 9,8 |
| Rural | 3,8 | 5,3 | 4,6 | 26,0 | 14,9 | 4,8 | 10,4 | 8,4 | 19,4 |
| **Région** | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 27,7 | 18,5 | 37,2 | 67,8 | 34,6 | 33,6 | 5,3 | 19,4 | 11,7 |
| Centre (Hors Yaoundé) | 16,7 | 8,3 | 8,0 | 22,2 | 16,7 | 13,9 | 22,8 | 23,9 | 0,0 |
| Douala | 16,9 | 10,5 | 12,4 | 15,3 | 5,4 | 23,3 | 48,6 | . | 15,7 |
| Est | 12,1 | 5,0 | 18,2 | 8,0 | 9,5 | 13,3 | 1,3 | 0,0 | 13,8 |
| Extrême Nord | 3,1 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | 3,7 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 13,0 |
| Littoral (hors Douala) | 7,3 | 5,9 | . | 29,4 | 36,3 | 3,0 | 14,8 | 0,0 | 3,2 |
| Nord | 5,9 | 3,8 | 6,9 | 9,0 | 14,7 | 0,0 | 19,1 | 18,9 | 0,0 |
| Nord-Ouest | 11,0 | 3,7 | 12,6 | 0,0 | 45,8 | 2,0 | 21,8 | 5,4 | 26,0 |
| Ouest | 12,3 | 10,2 | 7,0 | 37,3 | 30,5 | 6,1 | 10,0 | 7,5 | 0,0 |
| Sud | 7,9 | 6,5 | 0,0 | 26,5 | 15,2 | 12,4 | 7,0 | 4,9 | 100,0 |
| Sud-Ouest | 2,9 | 0,0 | 10,1 | 37,3 | 0,0 | 18,2 | 0,0 | 16,4 | 19,0 |
| Yaoundé | 28,9 | 17,1 | 17,2 | 37,7 | 0,0 | 18,7 | 11,1 | 0,0 | 0,0 |
| **Quintile de bien être économiques** | | | | | | | | | |
| Plus bas | 0,0 | 4,2 | 6,7 | 22,1 | 9,8 | 10,8 | 7,2 | 8,5 | 14,0 |
| Second | 3,4 | 3,5 | 2,6 | 25,3 | 22,1 | 1,4 | 11,0 | 7,9 | 2,8 |
| Moyen | 3,7 | 6,8 | 4,7 | 39,1 | 14,2 | 13,8 | 19,0 | 7,0 | 19,6 |
| Quatrième | 9,8 | 9,7 | 12,1 | 19,0 | 17,7 | 8,1 | 9,1 | 6,5 | 20,4 |
| Plus élevé | 22,3 | 16,9 | 19,1 | 37,3 | 24,8 | 24,1 | 22,2 | 60,1 | 12,2 |
| **Ensemble** | **13,7** | **8,1** | **9,3** | **29,1** | **14,0** | **10,4** | **11,8** | **8,5** | **14,3** |

## Tableau 5. 2: Distance entre la source d'eau et les toilettes/WC/fosses sceptiques

*Répartition (%) des ménages selon la distance entre le point d'approvisionnement en eau et l'installation sanitaire la plus proche, selon le milieu de résidence, la région et le quintile de bien-être économique*

| | Forage | | | Puits à pompe | | | Puits protégés | | | Puits non protégés | | | Source protégée | | | Source non protégée | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Distance entre la toilette et la source | | | Distance entre la toilette et la source | | | Distance entre la toilette et la source | | | Distance entre la toilette et la source | | | Distance entre la toilette et la source | | | Distance entre la toilette et la source | | |
| | Moins de 15m | 15 m et plus | NSP | Moins de 15m | 15 m et plus | NSP | Moins de 15m | 15 m et plus | NSP | Moins de 15m | 15 m et plus | NSP | Moins de 15m | 15 m et plus | NSP | Moins de 15m | 15 m et plus | NSP |
| **Milieu de résidence** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Urbain | 9,2 | 68,9 | 21,9 | 9,4 | 64,7 | 26,0 | 23,1 | 66,3 | 10,6 | 25,1 | 63,7 | 11,2 | 8,1 | 67,4 | 24,5 | 7,3 | 68,1 | 24,6 |
| Rural | 2,5 | 83,7 | 13,9 | 4,9 | 85,2 | 9,9 | 6,1 | 76,2 | 17,7 | 5,8 | 79,3 | 14,9 | 1,5 | 80,8 | 17,7 | 3,0 | 76,6 | 20,4 |
| **Région d'enquête** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 1,8 | 87,5 | 10,7 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 14,4 | 77,1 | 8,5 | 12,3 | 85,8 | 1,9 | ,0 | 90,4 | 9,6 | 6,2 | 82,3 | 11,5 |
| Centre (hors Yaoundé) | 3,7 | 70,0 | 26,4 | 0,0 | 74,9 | 25,1 | 7,5 | 75,1 | 17,4 | 9,1 | 60,8 | 30,1 | 2,4 | 61,8 | 35,7 | 4,5 | 52,5 | 43,0 |
| Douala | 15,3 | 58,5 | 26,1 | 18,3 | 61,6 | 20,1 | 26,9 | 56,6 | 16,5 | 32,6 | 54,9 | 12,5 | 41,3 | 43,9 | 14,8 | 11,6 | 53,5 | 34,8 |
| Est | 5,2 | 78,0 | 16,8 | 10,8 | 83,2 | 5,9 | 19,7 | 72,7 | 7,6 | 23,5 | 66,4 | 10,1 | 0,0 | 70,5 | 29,5 | 0,5 | 86,9 | 12,6 |
| Extrême Nord | 1,7 | 85,2 | 13,2 | 7,0 | 83,4 | 9,6 | ,0 | 82,9 | 17,1 | 2,4 | 75,8 | 21,8 | 0,0 | 25,3 | 74,7 | 0,0 | 93,0 | 7,0 |
| Littoral (hors Douala) | 8,5 | 77,4 | 14,2 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 29,6 | 60,5 | 9,9 | 23,3 | 68,0 | 8,7 | 4,4 | 86,3 | 9,3 | 5,1 | 79,3 | 15,6 |
| Nord | 1,1 | 85,1 | 13,8 | ,0 | 90,1 | 9,9 | 1,2 | 83,9 | 14,9 | 4,2 | 88,4 | 7,4 | 0,0 | 25,8 | 74,2 | 3,5 | 63,3 | 33,2 |
| Nord-Ouest | 1,7 | 87,1 | 11,2 | 24,7 | 73,9 | 1,4 | 17,0 | 76,2 | 6,9 | 15,0 | 49,4 | 35,6 | 6,5 | 83,2 | 10,4 | 0,0 | 60,0 | 40,0 |
| Ouest | 9,4 | 78,3 | 12,3 | 7,7 | 83,5 | 8,8 | 16,0 | 75,9 | 8,1 | 19,3 | 75,3 | 5,5 | 5,6 | 83,1 | 11,2 | 6,1 | 78,8 | 15,1 |
| Sud | 3,3 | 93,8 | 2,8 | 9,3 | 84,8 | 5,9 | 21,7 | 70,5 | 7,8 | 27,4 | 71,5 | 1,1 | 0,0 | 95,4 | 4,6 | 2,4 | 94,8 | 2,8 |
| Sud-Ouest | 0,0 | 88,5 | 11,5 | 3,5 | 79,7 | 16,8 | 5,1 | 75,5 | 19,4 | 26,6 | 69,4 | 4,0 | 0,0 | 68,5 | 31,5 | 0,0 | 86,3 | 13,7 |
| Yaoundé | 10,1 | 62,2 | 27,6 | 9,0 | 37,0 | 54,0 | 30,3 | 60,0 | 9,7 | 28,1 | 60,0 | 11,9 | 7,7 | 54,4 | 37,9 | 9,4 | 65,9 | 24,7 |
| **Quintille de bien-être économique** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plus bas | 0,8 | 86,1 | 13,1 | 0,0 | 96,3 | 3,7 | 1,7 | 75,8 | 22,5 | 2,8 | 81,3 | 15,9 | 0,0 | 50,9 | 49,1 | 1,2 | 83,6 | 15,2 |
| Second | 3,1 | 83,7 | 13,2 | 6,8 | 84,0 | 9,2 | 7,1 | 74,4 | 18,5 | 12,4 | 78,6 | 9,0 | 1,7 | 83,1 | 15,2 | 0,8 | 78,0 | 21,2 |
| Moyen | 5,5 | 78,5 | 15,9 | 5,2 | 80,6 | 14,2 | 18,1 | 75,3 | 6,6 | 23,8 | 64,4 | 11,8 | 3,4 | 80,6 | 16,0 | 10,2 | 61,8 | 28,1 |
| Quatrième | 10,1 | 68,4 | 21,5 | 15,8 | 64,1 | 20,1 | 24,6 | 64,9 | 10,5 | 24,3 | 62,8 | 12,9 | 12,9 | 63,0 | 24,1 | 5,3 | 81,8 | 12,9 |
| Plus élevé | 10,4 | 63,3 | 26,2 | 5,0 | 63,9 | 31,1 | 22,8 | 64,0 | 13,2 | 27,2 | 58,5 | 14,3 | 5,4 | 59,8 | 34,8 | 17,8 | 44,0 | 38,2 |
| **Ensemble** | **6,0** | **75,9** | **18,1** | **7,2** | **74,8** | **18,0** | **18,7** | **68,9** | **12,4** | **14,9** | **72,0** | **13,2** | **5,7** | **72,3** | **22,0** | **4,2** | **74,2** | **21,6** |

**Tableau 5. 3 : Mode de conservation de l'eau de boisson dans les ménages**

Répartition (%) des ménages selon le principal mode de conservation de l'eau de boisson dans le ménage

| Caractéristiques | Conserve dans des récipients ouverts | Conserve dans des récipients fermés | Puise directement à la source pour boire | Autre | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | |
| Urbain | 2,5 | 94,7 | 2,1 | 0,7 | 100 |
| Rural | 4,1 | 95,2 | 0,6 | 0,1 | 100 |
| **Région** | | | | | |
| Adamaoua | 5,5 | 92,7 | 0,3 | 1,5 | 100 |
| Centre (hors Yaoundé) | 2,3 | 97,6 | 0,2 | 0,0 | 100 |
| Douala | 2,5 | 95,4 | 2,0 | 0,1 | 100 |
| Est | 7,9 | 90,3 | 1,4 | 0,5 | 100 |
| Extrême Nord | 1,2 | 97,8 | 0,9 | 0,2 | 100 |
| Littoral (hors Douala) | 1,4 | 98,3 | 0,1 | 0,1 | 100 |
| Nord | 7,4 | 91,8 | 0,6 | 0,2 | 100 |
| Nord-Ouest | 8,5 | 89,7 | 1,0 | 0,9 | 100 |
| Ouest | 2,7 | 96,1 | 0,7 | 0,5 | 100 |
| Sud | 3,2 | 96,1 | 0,5 | 0,2 | 100 |
| Sud-Ouest | 0,1 | 95,2 | 4,7 | 0,0 | 100 |
| Yaoundé | 2,4 | 92,9 | 3,2 | 1,5 | 100 |
| **Ensemble** | **3,3** | **95,0** | **1,3** | **0,4** | **100** |

**Tableau 5. 4 : Taux de prévalence des maladies hydriques**

*Pourcentage des ménages dont au moins un membre a souffert d'une maladie hydrique au cours des 6 derniers mois*

| Caractéristiques | Au moins une maladie hydrique | Choléra | Diarrhée | Dysenterie amibienne | Fièvre typhoïde | Maladies parasitaires de la peau | Autre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | | | | | | |
| Urbain | 75,7 | ,4 | 24,3 | 25,5 | 69,1 | 7,8 | ,6 |
| Rural | 74,2 | ,4 | 35,2 | 37,2 | 49,7 | 6,7 | ,5 |
| **Région** | | | | | | | |
| Adamaoua | 64,2 | ,8 | 28,0 | 28,9 | 63,2 | 6,7 | ,0 |
| Centre (hors Yaoundé) | 65,1 | 1,0 | 29,9 | 47,6 | 57,2 | 6,9 | ,0 |
| Douala | 78,4 | ,5 | 15,4 | 28,0 | 69,8 | 11,2 | ,7 |
| Est | 70,7 | ,7 | 52,5 | 21,1 | 55,4 | 8,8 | ,0 |
| Extrême Nord | 72,2 | ,0 | 44,7 | 38,0 | 37,9 | 6,0 | 1,0 |
| Littoral (hors Douala) | 79,9 | 1,8 | 30,6 | 22,4 | 65,2 | 3,1 | ,0 |
| Nord | 72,0 | ,0 | 19,3 | 38,6 | 64,8 | ,5 | ,0 |
| Nord-Ouest | 87,3 | 1,2 | 10,9 | 19,1 | 68,9 | 3,7 | ,7 |
| Ouest | 75,1 | ,0 | 24,1 | 28,9 | 60,1 | 7,9 | 2,1 |
| Sud | 76,6 | ,0 | 33,2 | 27,2 | 60,2 | 10,9 | ,0 |
| Sud-Ouest | 85,7 | ,0 | 27,0 | 10,6 | 68,4 | 17,3 | 1,8 |
| Yaoundé | 72,2 | ,0 | 26,5 | 25,3 | 70,2 | 8,1 | ,3 |
| **Ensemble** | 75,0 | ,4 | 29,5 | 31,0 | 59,9 | 7,3 | ,5 |

**Tableau 5. 5 : Dépenses de santé par type de maladie et par poste de dépense**

Montant moyen des dépenses liées aux maladies hydriques selon le type de maladie et de dépense

| Type de maladies | Type de dépense | Montant |
|---|---|---|
| Choléra | Consultation | 3251 |
| | Examens médicaux | 22016 |
| | Traitement | 23908 |
| | Frais d'hospitalisation | . |
| | Autres dépenses | 5760 |
| Diarrhée | Consultation | 1873 |
| | Examens médicaux | 6223 |
| | Traitement | 6234 |
| | Frais d'hospitalisation | 14644 |
| | Autres dépenses | 8034 |
| Dysenterie amibienne (amibes, mal de ventre, etc.) | Consultation | 1922 |
| | Examens médicaux | 5826 |
| | Traitement | 6669 |
| | Frais d'hospitalisation | 11933 |
| | Autres dépenses | 8241 |
| Typhoïde | Consultation | 2272 |
| | Examens médicaux | 9682 |
| | Traitement | 15325 |
| | Frais d'hospitalisation | 17726 |
| | Autres dépenses | 17259 |
| Maladie parasitaires (gale, teigne, parasitose, onchocercose, etc.) | Consultation | 2124 |
| | Examens médicaux | 7476 |
| | Traitement | 7705 |
| | Frais d'hospitalisation | 12324 |
| | Autres dépenses | 5911 |
| Autres maladies hydriques | Consultation | 3434 |
| | Examens médicaux | 2333 |
| | Traitement | 7867 |
| | Frais d'hospitalisation | 2816 |
| | Autres dépenses | 6007 |

# ACCES DES MENAGES A L'ASSAINISSEMENT 6

Promouvoir l'accès universel des populations à des installations sanitaires adéquates et à des meilleures pratiques hygiéniques, constitue des défis importants pour la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD). La Cible 6.2 de l'ODD numéro 6 vise d'ici à 2030, à assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et à mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et même des personnes en situation vulnérable.

## VI.1. ACCES AUX INSTALLATIONS SANITAIRES

**Types d'installations sanitaires**

Les installations sanitaires améliorées sont constituées des toilettes avec chasse d'eau automatique ou manuelle ; des fosses d'aisance améliorées ventilées ; des fosses d'aisance avec dalle ou des toilettes à compostage.

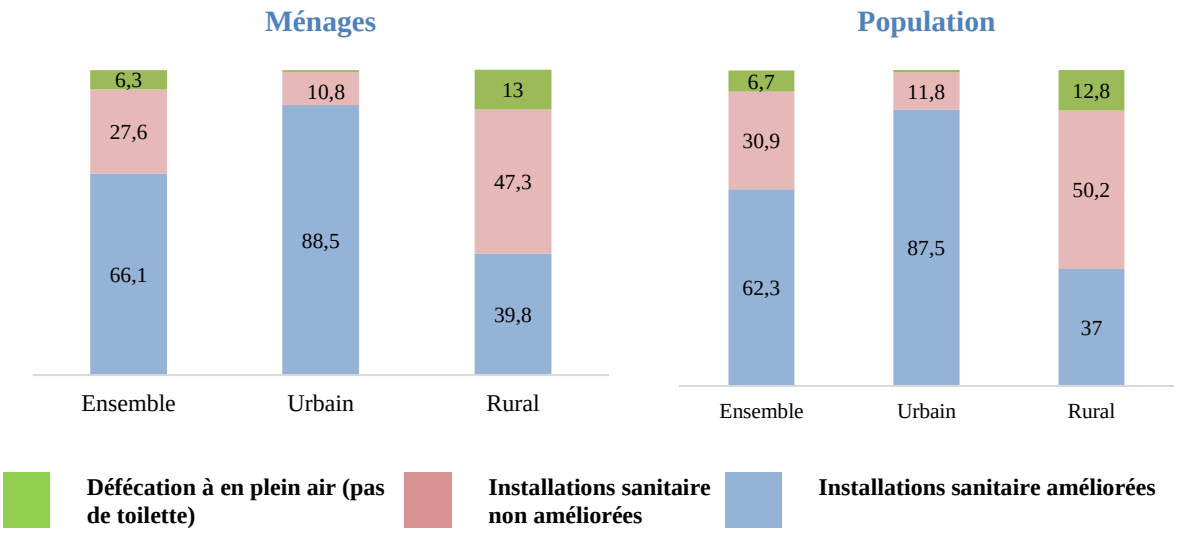
Dans l'ensemble, deux ménages sur trois (66 %) utilisent des installations sanitaires améliorées. Ce pourcentage passe de 89 % en milieu urbain à 40 % en milieu rural.

Les fosses d'aisance avec dalle sont utilisées par 44 % des ménages. Elles constituent le type d'installations sanitaires améliorées le plus fréquemment utilisé dans les ménages. Elles sont suivies des toilettes utilisant une chasse d'eau avec ou sans réservoir d'eau et connectées à une fosse septique (18 %).

Globalement, un peu moins d'un ménage sur trois (28 %) n'utilise pas d'installations sanitaires améliorées. Il s'agit principalement de ceux qui utilisent des fosses d'aisance sans dalle à trou ouvert (25 %).

Par ailleurs, 6 % des ménages n'utilisent pas du tout d'installation sanitaire, et donc défèquent en plein air ou dans la nature **(Tableau 6.1).**

**Graphique 6.1: Répartition des ménages et des populations par type d'installation sanitaire utilisées, selon le lieu de résidence**




En outre, près d'un ménage sur deux (48 %) utilise des installations sanitaires élémentaires, c'est-à-dire des installations améliorées non partagées avec d'autres ménages, alors que 16 % utilisent des installations sanitaires limitées, c'est-à-dire améliorées et partagées par deux ménages ou plus (**Tableau 6.1**).

**Défécation a l'air libre**

Un des aspects importants de la cible 6.2 des ODD est de mettre fin à la défécation à l'air libre d'ici 2030. Ceci signifie[5] qu'à cet horizon, les excréta des adultes ou des enfants ne doivent pas être :

- - déposés (directement ou après avoir été couverts par une couche de terre) dans des brousses, des champs, des plages, ou dans toute autre zone ouverte ;
- - déchargés directement dans un canal de drainage, rivière, mer, ou tout autre plan d'eau;
- - enveloppés dans un matériau temporaire et jetés.

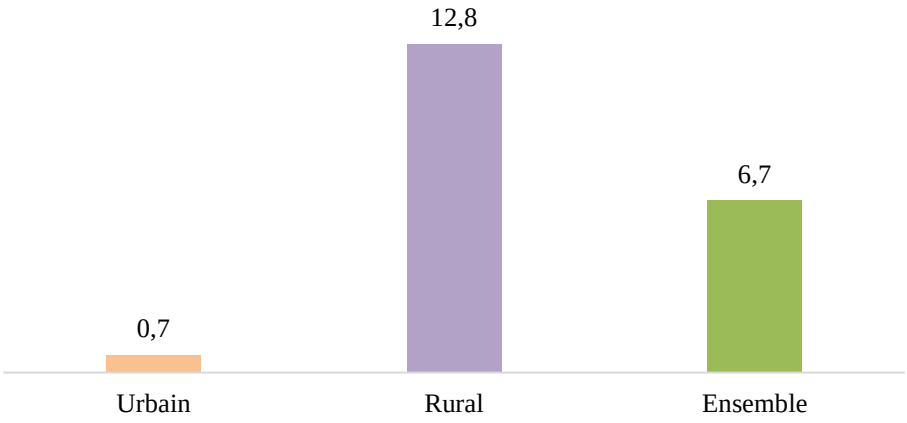
D'après le **Tableau 6.1**, au niveau national, 7 % de population pratiquent la défécation à l'air libre. Cette proportion masque d'énormes disparités suivant le milieu de résidence et la région d'enquête.

L'analyse suivant le milieu de résidence, montre que ce phénomène se pratique essentiellement en milieu rural. En effet, comme le montre le graphique ci-après, 13 % de la population du milieu rural ont recours à cette pratique contre moins d'un pourcent en milieu urbain.

[5]*Source : Programme Solidarité Eau, les services d'eau et d'assainissement dans les ODD, octobre 2016.*

Suivant la région d'enquête, le phénomène est plus accentué dans deux régions notamment celles de l'Extrême-Nord (26 %) et du Nord (11 %).

**Graphique 6.2: Pourcentage de la population pratiquant la défécation à l'air libre par milieu de résidence**




**Installations sanitaires gérées de façon sécurisée**

Parmi les indicateurs retenus par les Nations-Unies pour suivre les ODD dans le domaine de l'assainissement et de l'hygiène, on a :

- la proportion de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité (ODD 6.2.1a) ;
- la proportion de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité y compris la disponibilité d'une installation de lavage des mains avec l'eau et du savon (ODD 6.2.1b).

Pour satisfaire aux nouveaux critères des ODD relatifs aux services d'assainissement gérés en toute sécurité, les ménages doivent utiliser une installation sanitaire améliorée non partagée avec d'autres ménages et les excréta produits doivent être soit traités *in situ* en toute sécurité, soit transportés et traités hors site.

**Services d'assainissement gérés en toute sécurité**

Il s'agit des installations sanitaires améliorées qui ne sont pas partagées par d'autres ménages, et ayant un système d'évacuation des excréta adéquat (via une canalisation connectée à un système d'égout, un puisard ou une fosse septique).

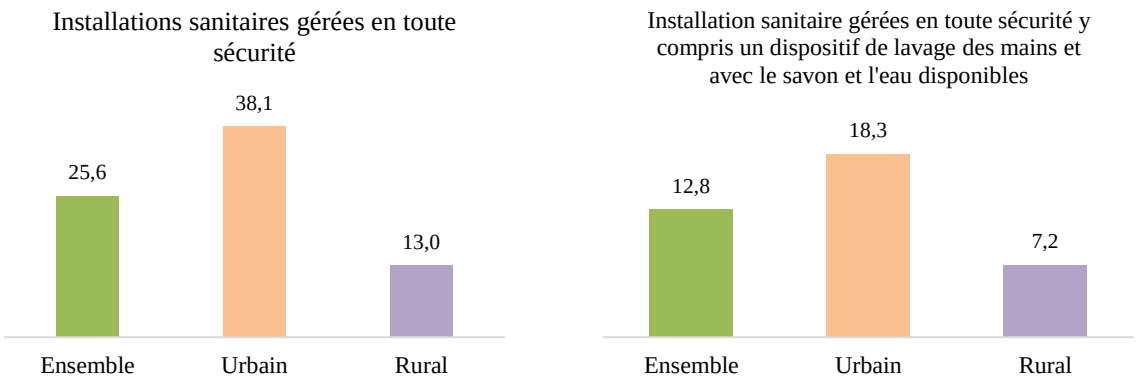
Pour les services d'assainissement gérés en toute sécurité, la proportion de la population utilisant principalement ce type d'installation sanitaire **(ODD6.2.1a)** est de 26 % dans l'ensemble, 38 % en milieu urbain et 13 % en milieu rural.

En considérant les disparités régionales, dans trois régions d'enquête, plus de deux personnes sur cinq utilisent principalement un service d'assainissement géré en toute sécurité ; il s'agit de Yaoundé (45 %), Douala (45 %) et Littoral (49 %). En revanche, moins de 20 % de personnes utilisent ce type de service dans les régions du Nord-Ouest (19 %), du Sud (18 %), de l'Est (11 %), du Nord (11 %) et de l'Extrême-Nord (2 %).

Un autre indicateur qui prend en compte la disponibilité de plus de commodités dans les installations sanitaires, est **l'ODD6.2.1b**, relatif à la proportion de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité y compris une installation de lavage des mains et avec de l'eau et du savon disponibles. Il ressort de cette enquête qu'au niveau national, seulement 13 % de la population utilisent principalement ce service.

- Ce pourcentage est de 18 % en milieu urbain contre 7 % en milieu rural.
- L'analyse au niveau régional montre que les taux les plus bas s'observent dans les régions du Nord (8 %), de l'Est (3 %) et de l'Extrême-Nord (1 %). Par contre, les taux les plus élevés sont observés à Yaoundé (21 %), à Douala (23 %) et dans la région du Sud-Ouest (23 %), où plus de deux personnes sur dix ont accès à ce type de commodité.

**Graphique 6.3: Proportion (%) de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité et proportion (%) de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité y compris une installation de lavage des mains avec l'eau et le savon disponibles**




## Echelle des services d'assainissement

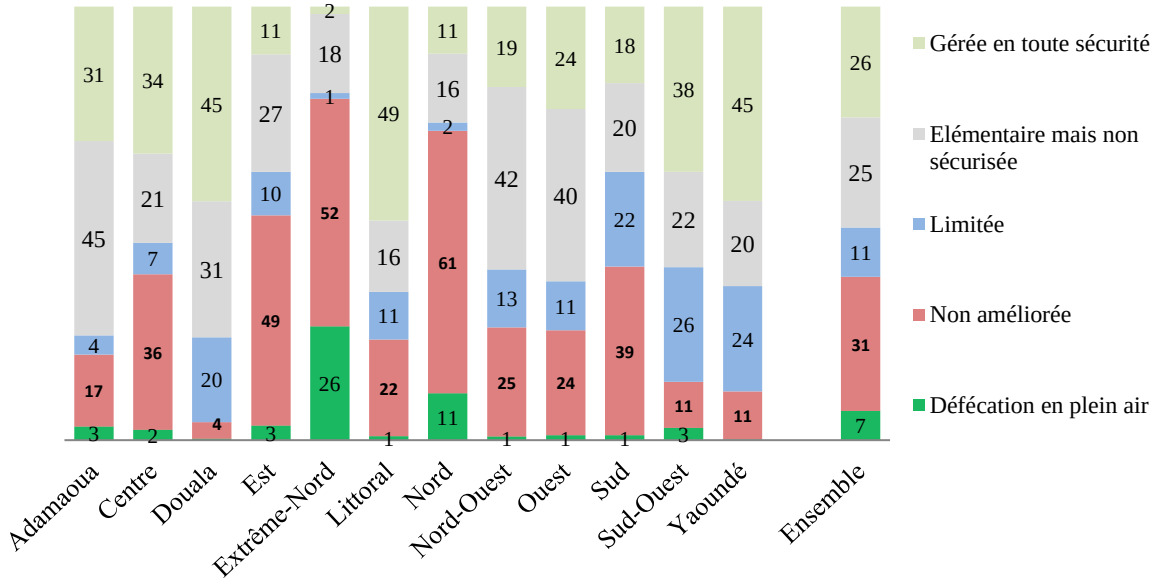
- Le Joint Monitoring Program (JMP)[6] distingue cinq catégories de la population en termes d'accès aux services d'assainissement. Sur une échelle allant du moins bon au plus bon, on distingue :
- les populations des ménages pratiquant la défécation à l'air libre qui sont des ménages ne disposant pas du tout des toilettes et utilisant le plus souvent la nature comme lieu d'aisance ;
- les populations des ménages disposant des toilettes non améliorées constituées essentiellement des latrines à fosses sans dalles, les trous ouverts, les toilettes à pots transportables et les latrines suspendues ;
- les populations des ménages disposant des toilettes limitées qui sont des toilettes améliorées mais partagées avec d'autres ménages ;

[6] Le JMP est un programme commun de l'UNICEF et l'OMS créé en 1990, chargé du suivi mondial de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement

- les populations des ménages disposant des toilettes élémentaires mais non sécurisées qui sont des toilettes améliorées et non partagées, mais dont le mode d'évacuation de ces toilettes est inadéquat ;
- les populations des ménages disposant des toilettes gérées en toute sécurité, c'est-à-dire des toilettes améliorées non partagées et disposant d'un mode d'évacuation adéquat des excrétas.

L'analyse des données de l'ENACE-1 permet de classifier les populations suivant cette échelle d'utilisation des services sanitaires. Le Graphique 6.4 ci-dessous présente la répartition de la population suivant cette échelle et selon la région d'enquête.

**Graphique 6.4: Echelle des services d'assainissement : *Répartition (%) de la population suivant le type d'installation sanitaire disponible***




## VI.2 EVACUATION DES EAUX USEES DES MENAGES

L'absence d'une collecte centralisée des eaux usées dans une grande partie des centres urbains entraîne des pratiques désorganisées.

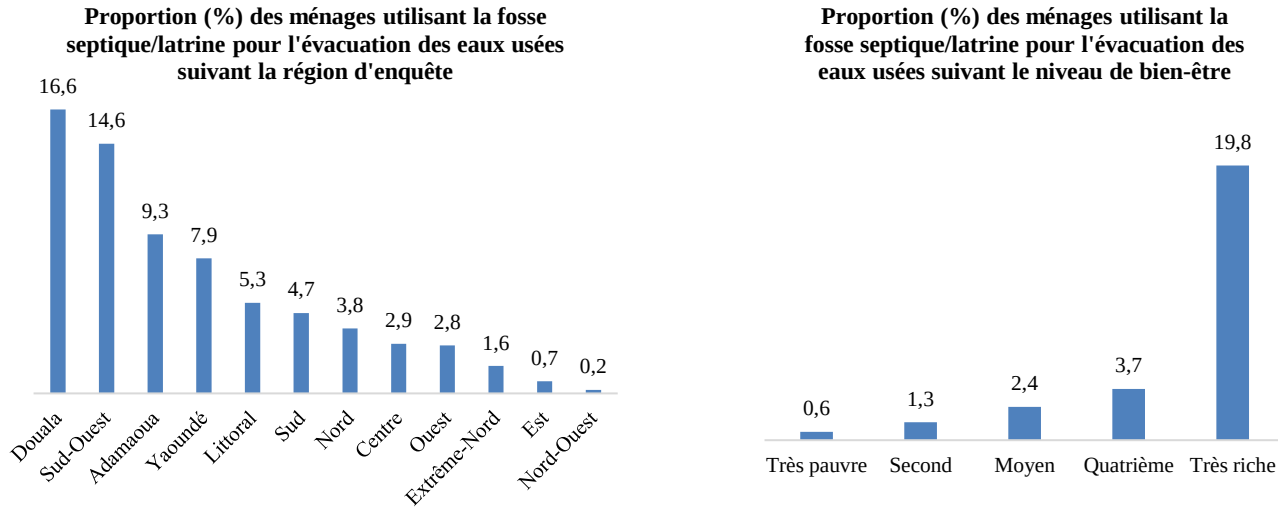
L'enquête révèle que la quasi-totalité des ménages (93 %) évacuent de manière inappropriée les eaux usées du ménage. Il s'agit des déversements dans la cour/chaussée (38 %), dans la nature/champ (31 %), dans la rigole/caniveaux (23 %) et dans la rivière/ruisseau (2 %). Ces déversements peu commodes dans le voisinage des ménages, engendrent le plus souvent des problèmes environnementaux tels que la prolifération des eaux stagnantes aux alentours des logements, créant ainsi des risques de santé immédiats pour les populations environnantes.

A contrario, les pratiques adéquates pour gérer de manière sécurisée les eaux usées des ménages sont constituées des déversements dans les réseaux d'égouts canalisés, dans des puisards ou dans des fosses septiques ou latrines. Cette dernière pratique est la plus répandue parmi les trois mais reste encore faiblement observée dans les ménages. En effet, au Cameroun,

seulement 6 % des ménages utilisent la fosse septique ou latrine comme mode d'évacuation des eaux usées (**Tableau 6.3**).

- Selon le milieu de résidence, la proportion des ménages utilisant ce mode d'évacuation des eaux usées est plus élevée dans les ménages urbains (10 %) que rural (2 %).
- Suivant la région d'enquête, les proportions les plus élevées sont observées à Douala (17 %), au Sud-Ouest (15 %) et dans l'Adamaoua (9 %). En revanche, les plus faibles proportions sont celles des régions de l'Extrême-Nord (2%), de l'Est (1 %) et du Nord-Ouest (0 %).
- La proportion des ménages utilisant la fosse septique/latrine pour l'évacuation des eaux usées croit avec le niveau de vie passant de moins de 1% chez ménages du quintile de bien-être économique le plus bas à près de 20% chez les ménages du cinquième quintile (Graphique 6.5).

**Graphique 6.5 : Proportion (%) des ménages utilisant la fosse septique/latrine pour l'évacuation des eaux usées selon la région d'enquête et le niveau de bien-être**




## VI.3. DISPONIBILITE D'UN DISPOSITIF DE LAVAGE DES MAINS DANS LES MENAGES

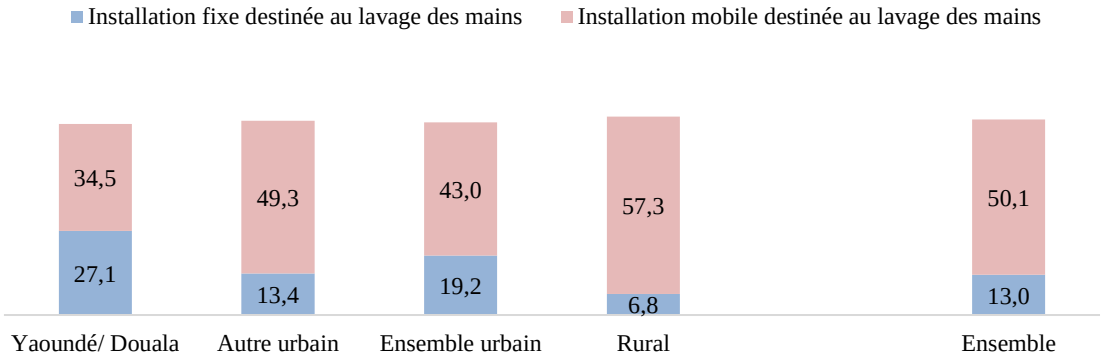
Le lavage des mains constitue une étape importante dans la lutte contre les infections et la propagation des maladies en général. Il est d'ailleurs l'une des mesures barrières les plus recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et par les gouvernements pour lutter contre la propagation de la COVID 19.

Au cours de la collecte des données sur le terrain, les agents enquêteurs ont demandé à voir l'endroit où les membres des ménages se lavent le plus souvent les mains. Les enquêteurs devaient également vérifier si l'eau et certains produits nettoyants notamment le savon (morceau, liquide ou en poudre) étaient disponibles à cet endroit.



- D'après les résultats présentés sur le Graphique 6.6, on note que dans l'ensemble, 63 % des personnes vivent dans des ménages où un dispositif pour se laver les mains a été observé. Pour 13 % de personnes, il s'agit d'un endroit fixe qui a été observé et pour la moitié de la population (50 %), le dispositif de lavage des mains observé est plutôt un objet transportable (Bouilloire, sceau, bassine, récipient, etc.).
- Par ailleurs, le pourcentage de la population vivant dans un ménage disposant d'une installation élémentaire de lavage des mains, c'est-à-dire avec du savon et de l'eau observés, est de 38 %.
- Par contre, 25 % de la population vivent dans un ménage disposant d'une installation limitée de lavage des mains, c'est-à-dire sans du savon et/ou sans eau observés par les enquêteurs (**Tableau 6.4**).

**Graphique 6.6 : Pourcentage de la population vivant dans les ménages où un dispositif fixes ou mobiles de lavage des mains a été observé**

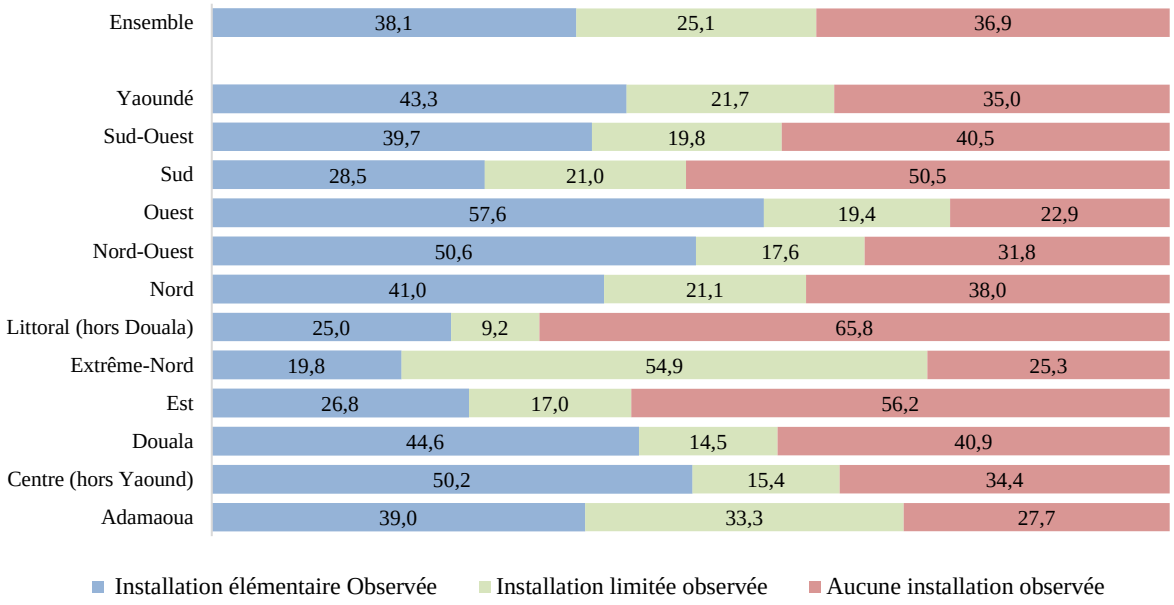



- Sur le plan géographique, la proportion des personnes qui vivent dans des ménages où un endroit fixe pour laver les mains a été observé est plus élevée dans les régions d'enquête de Yaoundé (29 %), du Sud-Ouest (29 %), de Douala (25 %) et du Littoral sans Douala (20 %). La région de l'Est enregistre la valeur la plus faible avec moins de 2 %.
- Selon le milieu de résidence, on observe que cette proportion est environ 3 fois plus élevée en milieu urbain (19 %) qu'en milieu rural (7 %) (**Tableau 6.4).**

Par ailleurs, la proportion de la population vivant dans un ménage où une installation élémentaire de lavage des mains a été observée, varie de 20 % dans l'Extrême-Nord à 58 % à

l'Ouest (**Graphique 6.7**). Elle augmente avec le niveau de bien-être économique, passant de 30 % pour les ménages du quintile le plus bas à 51 % pour ceux du quintile le plus élevé.

**Graphique 6.7: Répartition (%) de la population suivant la disponibilité d'une installation de lavage des mains**




## VI.4. ASSAINISSEMENT SOLIDE

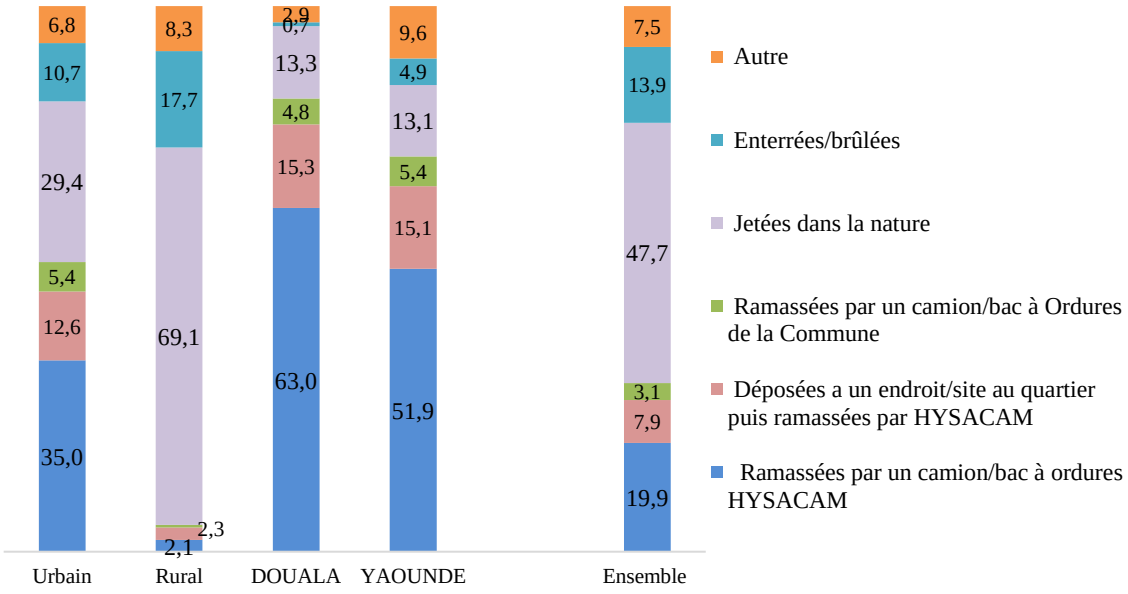
### Principal mode d'évacuation des ordures ménagères

L'assainissement de l'environnement immédiat des populations améliore non seulement leur cadre de vie, mais les épargne aussi des maladies telles que la fièvre typhoïde, la diarrhée, le paludisme dont le vecteur se développe dans des milieux malsains et bien d'autres maladies causées par les eaux souillées par des déchets solides des ménages et des activités économiques environnantes.

L'enquête ENACE-1 a permis de capter le comportement des ménages par rapport à la gestion de leurs ordures ménagères. Il en ressort que 28 % de ménages évacuent leurs ordures ménagères par le canal d'HYSACAM[7], soit 20 % qui les déposent directement dans les bacs à ordure ou dans les camions de ramassage de cette société, et 8 % de ménages qui déposent leurs ordures à un endroit dans le quartier avant le ramassage par HYSACAM. De façon globale, la proportion des ménages qui évacuent leurs ordures de façon adéquate est de 24 %. A l'inverse, près de la moitié des ménages (48 %) jettent leurs ordures directement dans la nature (**Tableau 6.8**).

[7]HYSACAM est une entreprise nationale chargée de l'assainissement public

**Graphique 6.8 : Répartition (%) des ménages suivant le principal mode d'évacuation des ordures ménagères**




- On note une forte disparité dans la gestion des déchets ménagers en fonction du milieu de résidence : En milieu rural, les ménages se débarrassent essentiellement de leurs déchets soit dans la nature (69 %), soit en les enterrant ou en les brulant (17 %). Par contre, plus de la moitié des ménages du milieu urbain évacuent principalement les ordures ménagères par ramassage soit par HYSACAM, soit par la Commune (**graphique 6.8**).
- En ce qui concerne les régions d'enquête, après Yaoundé et Douala qui sont mieux desservies par la société en charge de la gestion des ordures ménagères HYSACAM (78 % et 67 % respectivement), le Sud-Ouest (40 %), le Sud (32 %) et dans une moindre mesure le Littoral sans Douala (16%), sont les régions où les ménages bénéficient le plus de ces services. Les régions de l'Extrême-Nord (6%), du Nord (10 %) et de l'Est (7%) sont celles où les ménages utilisent le moins les services de cette société. C'est aussi dans ces dernières régions que la proportion des ménages qui évacuent leurs déchets dans la nature est élevée. Cette proportion est de 82% dans la région de l'Est, 76% dans le Nord et de 73% dans l'Extrême-Nord.

Pour ce qui est du quintile de bien-être économique, plus le ménage est riche, plus il a tendance à se débarrasser de ses ordures ménagères par le canal d'HYSACAM. Le Tableau 6.8 montre que les proportions des ménages des deux premiers quintiles qui utilisent ces services, sont presque négligeables**.**

## LISTE DES TABLEAUX

**Tableau 6. 1 :** Types d'installations sanitaires utilisées par les ménages .....**Error! Bookmark not defined.**

**Tableau 6. 2 :** Types d'installations sanitaires utilisées par les ménages ..... 98

**Tableau 6. 3**: Types d'installations sanitaires utilisées par les populations ..... 99

**Tableau 6. 4:** Mode d'évacuation des installations d'assainissement des ménages : ..... 100

**Tableau 6. 5:** Lavage des mains ..... 101

**Tableau 6. 7:** Volonté de payer pour les toilettes plus améliorées..... 103

**Tableau 6. 8:**Capacité des ménages à payer pour des toilettes plus améliorées et vidange pour l'ensemble des ménages: ..... 105

**Tableau 6. 9:** Evacuation des ordures ménagères ..... 106

**Tableau 6. 1 : Types d'installations sanitaires utilisées par les ménages**

*Répartition (en %) des ménages et de la population de droit par type* d'installations *sanitaires et selon le milieu de résidence*

| | Ménages | | | | | Population | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type d'installations sanitaires et endroit où elles sont situées | Yaoundé/ Douala | Autre urbain | Ensemble urbain | Rural | **Ensemble** | Yaoundé/ Douala | Autre urbain | Ensemble urbain | Rural | **Ensemble** |
| **Installations sanitaires améliorées** | 93,7 | 84,5 | 88,5 | 39,8 | **66,1** | 93,0 | 83,5 | 87,5 | 37,0 | **62,3** |
| Chasse d'eau avec ou sans réservoir d'eau connectée à un système d'égouts | 1,9 | 0,6 | 1,1 | 0,0 | **0,6** | 1,7 | 0,6 | 1,0 | 0,0 | **0,5** |
| Chasse d'eau avec ou sans réservoir d'eau connectée à une fosse septique | 37,5 | 22,8 | 29,3 | 4,9 | **18,1** | 36,8 | 19,8 | 27,0 | 3,7 | **15,4** |
| Chasse d'eau avec ou sans réservoir d'eau reliée à des latrines | 2,0 | 1,9 | 1,9 | 0,4 | **1,2** | 2,5 | 1,5 | 1,9 | 0,5 | **1,2** |
| Chasse d'eau avec ou sans réservoir d'eau reliée à autre chose | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | **0,3** | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,0 | **0,2** |
| Chasse d'eau avec ou sans réservoir d'eau reliée à endroit inconnu/pas sûr/ne sait pas où | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,0 | **0,2** | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,0 | **0,2** |
| Latrines améliorées ventilées (LAV) | 1,4 | 1,3 | 1,4 | 0,5 | **1,0** | 1,6 | 1,2 | 1,4 | 0,4 | **0,9** |
| Latrines à fosses avec dalle | 48,9 | 57,0 | 53,4 | 33,9 | **44,4** | 48,7 | 59,7 | 55,0 | 32,2 | **43,7** |
| Toilettes à compostage | 1,2 | 0,0 | 0,5 | 0,1 | **0,3** | 1,2 | 0,0 | 0,5 | 0,1 | **0,3** |
| **Installations sanitaires non améliorées** | **6,1** | **14,5** | **10,8** | **47,3** | **27,6** | **6,7** | **15,5** | **11,8** | **50,2** | **30,9** |
| Latrines à fosses sans dalle/trou ouvert | 4,7 | 13,0 | 9,4 | 43,5 | **25,1** | 5,1 | 14,4 | 10,4 | 46,5 | **28,4** |
| Seaux | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | **0,2** | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,5 | **0,3** |
| Toilettes/latrines suspendues | 1,0 | 0,8 | 0,9 | 2,2 | **1,5** | 1,2 | 0,7 | 0,9 | 2,3 | **1,6** |
| Autre | 0,3 | 0,6 | 0,4 | 1,2 | **0,8** | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 1,0 | **0,7** |
| **Défécation en plein air (pas de toilettes/nature)** | **0,2** | **1,1** | **0,7** | **13,0** | **6,3** | **0,2** | **1,0** | **0,7** | **12,8** | **6,7** |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Pourcentage disposant d'installations sanitaires élémentaires [1] | 63,0 | 59,3 | 60,9 | 32,6 | **47,9** | 68,3 | 63,7 | 65,6 | 31,6 | **48,7** |
| Pourcentage disposant d'installations sanitaires limitées[2] | 28,0 | 20,6 | 23,8 | 6,0 | **15,6** | 21,9 | 15,6 | 18,3 | 4,5 | **11,4** |

[1]Définie comme l'utilisation d'installations sanitaire améliorées qui ne sont pas partagées par d'autres ménages.
[2]Définie comme l'utilisation d'installations sanitaire améliorées partagées par deux ménages ou plus.

**Tableau 6. 2: Types d'installations sanitaires utilisées par les populations**

*Répartition (en %) de la population de droit par type d'installations sanitaires utilisées et selon le milieu de résidence, Proportion de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité (ODD 6.2.1)*

| Caractéristiques sociodémographiques | | Type d'installation sanitaire | | | | Pourcentage disposant d'installations sanitaires élémentaires[3] | Pourcentage disposant d'installations sanitaires limitées[4] | Proportion de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité[5] (ODD 6.2.1a) | Proportion de la population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité y compris la disponibilité d'une installation de lavage des mains avec l'eau et du savon[6] (ODD 6.2.1b) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Installation sanitaire améliorée[1] | Installation sanitaire non améliorée[2] | Défécation à l'air libre | Total | | | | |
| **Milieu de résidence** | Yaoundé/ Douala | 93,0 | 6,7 | 0,2 | 100,0 | 68,3 | 21,9 | 45,1 | 21,9 |
| | Autre urbain | 83,5 | 15,5 | 1,0 | 100,0 | 63,7 | 15,6 | 32,9 | 15,7 |
| | Ensemble urbain | 87,5 | 11,8 | 0,7 | 100,0 | 65,6 | 18,3 | 38,1 | 18,3 |
| | Rural | 37,0 | 50,2 | 12,8 | 100,0 | 31,6 | 4,5 | 13,0 | 7,2 |
| **Quintile de bien-être économique** | Plus bas | 9,5 | 66,4 | 24,1 | 100,0 | 8,4 | 0,8 | 1,4 | 1,4 |
| | Second | 48,3 | 48,2 | 3,5 | 100,0 | 43,3 | 3,8 | 14,4 | 6,2 |
| | Moyen | 81,9 | 16,7 | 1,5 | 100,0 | 59,3 | 18,0 | 20,9 | 7,8 |
| | Quatrième | 91,1 | 8,5 | 0,4 | 100,0 | 61,4 | 25,9 | 28,7 | 12,6 |
| | Plus élevé | 97,2 | 2,7 | 0,1 | 100,0 | 81,2 | 13,8 | 67,0 | 37,6 |
| **Région d'enquête** | Adamaoua | 80,3 | 16,6 | 3,1 | 100,0 | 75,2 | 4,4 | 31,0 | 16,0 |
| | Centre (hors Yaoundé) | 61,7 | 35,9 | 2,4 | 100,0 | 52,5 | 7,2 | 33,9 | 19,1 |
| | Douala | 95,8 | 3,9 | 0,3 | 100,0 | 72,5 | 19,5 | 44,9 | 22,8 |
| | Est | 48,1 | 48,5 | 3,3 | 100,0 | 37,2 | 10,0 | 11,0 | 2,6 |
| | Extrême-Nord | 21,3 | 52,4 | 26,3 | 100,0 | 19,0 | 1,4 | 1,7 | 0,6 |
| | Littoral (hors Douala) | 76,8 | 22,4 | 0,9 | 100,0 | 61,2 | 11,0 | 49,3 | 14,2 |
| | Nord | 28,6 | 60,6 | 10,8 | 100,0 | 26,1 | 1,9 | 10,8 | 7,7 |
| | Nord-Ouest | 74,0 | 25,2 | 0,8 | 100,0 | 60,0 | 13,4 | 18,6 | 14,0 |
| | Ouest | 74,7 | 24,2 | 1,1 | 100,0 | 56,9 | 11,3 | 23,6 | 12,6 |
| | Sud | 59,9 | 39,0 | 1,1 | 100,0 | 35,4 | 21,8 | 17,6 | 10,3 |
| | Sud-Ouest | 86,6 | 10,6 | 2,8 | 100,0 | 57,7 | 26,5 | 38,1 | 23,0 |
| | Yaoundé | 88,8 | 11,1 | 0,1 | 100,0 | 62,6 | 24,3 | 44,8 | 20,8 |
| | **Ensemble** | **62,3** | **30,9** | **6,7** | 100,0 | **48,7** | **11,4** | **25,6** | **12,8** |

**Tableau 6. 3: Mode d'évacuation des installations d'assainissement des ménages :**

*Pourcentage (en %) des ménages suivant le mode d'évacuation des eaux usées selon le milieu de résidence*

| **Caractéristiques sociodémographiques** | Versées dans la cour/chaussée | Versées dans la rigole/caniveaux | Versées dans la fosse septique/latrine | Versées dans la rivière/ruisseau | Versées dans la nature | Autre | Total | Proportion des populations ayant accès un système adéquat d'évacuation des eaux usées |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Yaoundé/ Douala | 16,6 | 53,6 | 12,7 | 3,1 | 12,7 | 1,2 | 100,0 | 12,7 |
| Autre urbain | 39,8 | 22,0 | 8,3 | 1,5 | 27,9 | 0,6 | 100,0 | 8,3 |
| Ensemble urbain | 29,7 | 35,8 | 10,2 | 2,2 | 21,2 | 0,9 | 100,0 | 10,2 |
| Rural | 46,7 | 7,4 | 1,5 | 0,6 | 43,2 | 0,6 | 100,0 | 1,5 |
| Adamaoua | 56,2 | 7,5 | 9,3 | 1,8 | 24,5 | 0,7 | 100,0 | 9,3 |
| Centre (hors Yaoundé) | 70,3 | 14,4 | 2,9 | 0,0 | 11,9 | 0,5 | 100,0 | 2,9 |
| Douala | 18,2 | 47,8 | 16,6 | 3,4 | 13,1 | 0,9 | 100,0 | 16,6 |
| Est | 79,7 | 4,8 | 0,7 | 0,0 | 14,5 | 0,3 | 100,0 | 0,7 |
| Extrême-Nord | 44,8 | 2,3 | 1,6 | 1,5 | 49,2 | 0,6 | 100,0 | 1,6 |
| Littoral (hors Douala) | 23,2 | 25,5 | 5,3 | 2,6 | 43,1 | 0,4 | 100,0 | 5,3 |
| Nord | 17,3 | 3,9 | 3,8 | 0,5 | 74,4 | 0,0 | 100,0 | 3,8 |
| Nord-Ouest | 19,8 | 30,8 | 0,2 | 1,6 | 47,3 | 0,3 | 100,0 | 0,2 |
| Ouest | 53,9 | 19,2 | 2,8 | 0,7 | 23,0 | 0,4 | 100,0 | 2,8 |
| Sud | 45,4 | 15,3 | 4,7 | 0,8 | 33,7 | 0,1 | 100,0 | 4,7 |
| Sud-Ouest | 31,9 | 12,2 | 14,6 | 0,1 | 38,5 | 2,7 | 100,0 | 14,6 |
| Yaoundé | 14,9 | 59,5 | 7,9 | 2,8 | 13,4 | 1,6 | 100,0 | 7,9 |
| Très pauvre | 42,7 | 0,9 | 0,6 | 1,1 | 54,4 | 0,3 | 100,0 | 0,6 |
| Second | 52,3 | 7,8 | 1,3 | 0,6 | 37,9 | 0,2 | 100,0 | 1,3 |
| Moyen | 45,3 | 19,5 | 2,4 | 2,3 | 29,9 | 0,5 | 100,0 | 2,4 |
| Quatrième | 33,8 | 36,2 | 3,7 | 2,4 | 22,9 | 1,0 | 100,0 | 3,7 |
| Très riche | 17,3 | 44,0 | 19,8 | 1,2 | 16,1 | 1,6 | 100,0 | 19,8 |
| **Cameroun** | **37,5** | **22,7** | **6,2** | **1,5** | **31,4** | **0,8** | **100,0** | **6,2** |

**Tableau 6. 4: Lavage des mains**

*Pourcentage de la population pour laquelle l'endroit le plus souvent utilisé pour laver les mains a été observé selon que l'endroit est fixe ou mobile ; Pourcentage de la population disposant une installation élémentaire de lavage des mains ; Pourcentage de la population disposant une installation limitée de lavage des mains*

| Caractéristiques | Existence d'un dispositif de lavage des mains dans le ménage | | | | | | Disponibilité de l'eau à l'endroit utilise pour laver les mains | | | Pourcentage de la population (de droit) disposant une installation élémentaire de lavage des mains1 | Pourcentage de la population (de droit) disposant une installation limitée de lavage des mains2 | Aucune installation observée |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Endroit pour lavage des mains observé | Objet transportable utilisé pour laver les mains (Bouilloire, sceau, bassine, récipient, etc.) | Non observé car pas dans le logement/cour/parcelle | Refus de montrer/permission non obtenue | Non observé pour autre raison (à préciser) | Total | Eau disponible | Eau non disponible | Total | | | |
| Milieu de résidence | | | | | | | | | | | | |
| Urbain | 19,2 | 43 | 27,4 | 1,2 | 9,2 | 100 | 80,8 | 19,2 | 100 | 40,8 | 21,4 | 37,8 |
| Rural | 6,8 | 57,3 | 28,6 | 0,8 | 6,6 | 100 | 81,3 | 18,7 | 100 | 35,3 | 28,8 | 36 |
| Région d'enquête | | | | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 6,3 | 65,9 | 22,9 | 0,0 | 4,8 | 100,0 | 95,4 | 4,6 | 100,0 | 39,0 | 33,3 | 27,7 |
| Centre | 6,1 | 59,5 | 28,1 | 1,5 | 4,8 | 100,0 | 81,2 | 18,8 | 100,0 | 50,2 | 15,4 | 34,4 |
| Douala | 24,7 | 34,3 | 28,8 | 0,6 | 11,6 | 100,0 | 84,0 | 16,0 | 100,0 | 44,6 | 14,5 | 40,9 |
| Est | 1,5 | 42,3 | 42,1 | 0,0 | 14,1 | 100,0 | 97,5 | 2,5 | 100,0 | 26,8 | 17,0 | 56,2 |
| Extrême-nord | 6,3 | 68,4 | 18,9 | 0,7 | 5,7 | 100,0 | 72,8 | 27,2 | 100,0 | 19,8 | 54,9 | 25,3 |
| Littoral | 20,6 | 13,6 | 30,3 | 3,8 | 31,6 | 100,0 | 80,0 | 20,0 | 100,0 | 25,0 | 9,2 | 65,8 |
| Nord | 6,1 | 56,0 | 37,5 | 0,0 | 0,4 | 100,0 | 91,1 | 8,9 | 100,0 | 41,0 | 21,1 | 38,0 |
| Nord-ouest | 8,5 | 59,7 | 25,3 | 0,7 | 5,8 | 100,0 | 81,0 | 19,0 | 100,0 | 50,6 | 17,6 | 31,8 |
| Ouest | 10,1 | 67,0 | 21,5 | 0,5 | 1,0 | 100,0 | 79,4 | 20,6 | 100,0 | 57,6 | 19,4 | 22,9 |
| Sud | 7,3 | 42,2 | 30,9 | 0,8 | 18,9 | 100,0 | 59,8 | 40,2 | 100,0 | 28,5 | 21,0 | 50,5 |
| Sud-ouest | 28,8 | 30,7 | 32,8 | 2,5 | 5,3 | 100,0 | 85,7 | 14,3 | 100,0 | 39,7 | 19,8 | 40,5 |
| Yaoundé | 29,4 | 35,6 | 29,4 | 1,7 | 3,9 | 100,0 | 75,4 | 24,6 | 100,0 | 43,3 | 21,7 | 35,0 |
| Quintile de bien-être économique | | | | | | | | | | | | |
| Très pauvre | 3,5 | 65,1 | 26,3 | 0,4 | 4,7 | 100,0 | 78,0 | 22,0 | 100,0 | 29,7 | 38,9 | 31,4 |
| Second | 6,0 | 55,1 | 30,2 | 0,2 | 8,5 | 100,0 | 81,5 | 18,5 | 100,0 | 34,9 | 26,2 | 38,9 |
| Moyen | 8,9 | 48,1 | 29,5 | 2,3 | 11,2 | 100,0 | 81,9 | 18,1 | 100,0 | 34,3 | 22,7 | 43,0 |
| Quatrième | 14,4 | 46,9 | 29,5 | 1,0 | 8,1 | 100,0 | 78,2 | 21,8 | 100,0 | 41,6 | 19,7 | 38,7 |
| Très riche | 33,9 | 31,8 | 24,8 | 1,4 | 8,0 | 100,0 | 85,9 | 14,1 | 100,0 | 51,2 | 14,5 | 34,2 |
| Ensemble | 13,0 | 50,1 | 28,0 | 1,0 | 7,9 | 100,0 | 81,0 | 19,0 | 100,0 | 38,1 | 25,1 | 36,9 |

**Tableau 6. 5: Dépense moyenne mensuelle du ménage pour l'évacuation des ordures ménagères**

| Caractéristiques sociodémographiques | | Dépense mensuelle du ménage pour l'évacuation des ordures ménagères (F. CFA) | Dépense annuelle du ménage pour l'évacuation des ordures ménagères (F. CFA) |
|---|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | Yaoundé/ Douala | 4 435 | 53 221 |
| | Autre urbain | 1 939 | 23 266 |
| | Ensemble urbain | 3 330 | 39 957 |
| | Rural | 1 877 | 22 527 |
| **Région d'enquête** | Adamaoua | 1 363 | 16 351 |
| | Centre (hors Yaoundé) | 779 | 9 345 |
| | Douala | 6 150 | 73 801 |
| | Est | 995 | 11 938 |
| | Extrême-Nord | 3 567 | 42 804 |
| | Littoral (hors Douala) | 1 276 | 15 306 |
| | Nord | 1 349 | 16 193 |
| | Nord-Ouest | 4 442 | 53 305 |
| | Ouest | 1 242 | 14 899 |
| | Sud | 2 215 | 26 582 |
| | Sud-Ouest | 3 467 | 41 607 |
| | Yaoundé | 3 850 | 46 198 |
| **Quintile de bien-être économique** | Second | 7 915 | 94 976 |
| | Moyen | 1 142 | 13 704 |
| | Quatrième | 1 920 | 23 043 |
| | Plus élevé | 3 967 | 47 601 |
| | **Ensemble** | 3 305 | 39 658 |

**Tableau 6. 6: Volonté de payer pour les toilettes plus améliorées.**

Parmi les ménages qui utilisent des toilettes non améliorées, Proportion ceux ayant la volonté de payer un montant de 270 000 FCFA pour la construction des nouvelles latrines plus améliorées er répartition de ceux n'ayant pas la volonté » de payer par principale raison

| Caractéristiques sociodémographiques | | Proportion ceux ayant la volonté de payer un montant de 270 000 FCFA pour la construction des nouvelles latrines plus améliorées | Pour quelle raison principale votre ménage ne voudrait-il pas débourser 270 000 FCFA pour la construction de nouvelles latrines améliorées | | | | | Effectif des ménages utilisant les toilettes non améliorées |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Manque de moyens financiers/ montant trop élevé | Le logement ne nous appartient pas | Dispose déjà les toilettes/ pas besoin | Autre raison | Total | |
| **Milieu de résidence** | Yaoundé/ Douala | (*) | (26,5) | (45,0) | (*) | (*) | 100,0 | 99 |
| | Autre urbain | (*) | 48,5 | 19,8 | 30,1 | (*) | 100,0 | 488 |
| | Ensemble urbain | (*) | 43,4 | 25,7 | 28,5 | (*) | 100,0 | 587 |
| | Rural | 4,0 | 58,6 | 4,7 | 34,5 | 2,2 | 100,0 | 1 790 |
| **Région d'enquête** | Adamaoua | (*) | (51,2) | (*) | (40,6) | (*) | 100,0 | 94 |
| | Centre (hors Yaoundé) | (*) | 45,8 | (*) | 45,0 | (*) | 100,0 | 163 |
| | Douala | (*) | (*) | (*) | (*) | (*) | (100,0) | 44 |
| | Est | (*) | 41,7 | (*) | 43,1 | (*) | 100,0 | 252 |
| | Extrême-Nord | (*) | 72,8 | (*) | 22,5 | (*) | 100,0 | 670 |
| | Littoral (hors Douala) | (*) | (48,4) | (*) | (*) | (*) | 100,0 | 85 |
| | Nord | (*) | 57,0 | (*) | 39,5 | (*) | 100,0 | 490 |
| | Nord-Ouest | (*) | (77,7) | (*) | (*) | (*) | 100,0 | 57 |
| | Ouest | (*) | 44,0 | (*) | 48,7 | (*) | 100,0 | 215 |
| | Sud | (*) | 32,3 | (*) | 53,5 | (*) | 100,0 | 194 |
| | Sud-Ouest | (*) | (*) | (43,4) | (*) | (*) | 100,0 | 51 |
| | Yaoundé | (*) | (*) | (49,4) | (*) | (*) | 100,0 | 62 |
| | Plus bas | 4,2 | 65,8 | (*) | 31,2 | 2,0 | 100,0 | 1 123 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Quintile de bien-être économique** | Second | (3,1) | 52,5 | 6,6 | 38,1 | (*) | 100,0 | 820 |
| | Moyen | (*) | 41,6 | 23,5 | 33,2 | (*) | 100,0 | 274 |
| | Quatrième | (*) | (26,4) | 49,1 | (22,6) | (*) | 100,0 | 125 |
| | plus élevé | (*) | (*) | (*) | (*) | (*) | (100,0) | 35 |
| | **Ensemble** | **3,7** | **55,8** | **8,6** | **33,4** | **2,3** | **100,0** | **2 377** |

Note : Les valeurs entre parenthèses sont basées sur 25-49 cas non pondérés. Un astérisque indique qu'une valeur est basée sur moins de 25 cas non pondérés et qu'elle a été supprimée

**Tableau 6. 7:Capacité des ménages à payer pour des toilettes plus améliorées et vidange pour l'ensemble des ménages:**

*Montant moyen que les ménages utilisant les toilettes non améliorées sont capables de payer pour se procurer des toilettes plus améliorées ; Montant moyen que les ménages sont prêts à payer pour la vidange des toilettes*

| | Montant moyen que les ménages utilisant les toilettes non améliorées sont capables de payer pour se procurer des toilettes plus améliorées | Montant moyen que les ménages sont prêts à payer pour la vidange des toilettes |
|---|---|---|
| **Milieu de résidence** | | |
| Yaoundé/ Douala | 27972,8 | 20340,1 |
| Autre urbain | 18797,7 | 9125,8 |
| Total urbain | 20039,7 | 13988,1 |
| Rural | 21311,7 | 4465,9 |
| **Région d'enquête** | | |
| Adamaoua | 17569,6 | 6054,9 |
| Centre (hors Yaoundé) | 47494,8 | 4488,7 |
| Douala | 24767,8 | 24146,4 |
| Est | 34817,3 | 3461,6 |
| Extrême-Nord | 11466 | 3723,4 |
| Littoral (hors Douala) | 53995,2 | 6650,4 |
| Nord | 13720 | 6506,4 |
| Nord-Ouest | 26661,8 | 9545,8 |
| Ouest | 23849,6 | 6202,8 |
| Sud | 19221,3 | 10350,5 |
| Sud-Ouest | 7117,6 | 9847,6 |
| Yaoundé | 29686 | 15717,4 |
| **Quintile de bien-être économique** | | |
| Plus bas | 14700,1 | 3255,9 |
| Second | 30203 | 3802,9 |
| Moyen | 30235 | 7423,4 |
| Quatrième | 22942,2 | 11337,9 |
| Plus élevé | 13565,1 | 19946,3 |
| Ensemble | 21129,4 | 9564,2 |

**Tableau 6. 8: Evacuation des ordures ménagères**

*Répartition(%) des ménages selon le principal moyen, d'évacuation des ordures ménagères par caractéristiques sociodémographiques*

| | Mode de débarras des ordures ménagères | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ramassées par un camion/bac à Ordures HYSACAM | Déposé à un endroit/ site au quartier puis ramassé par HYSACAM | Ramassées par un camion/ bac à Ordures communal | Ramassage privé (ONG, individu, etc.) | Jetées dans la nature | Enterrées/ brûlées | Recyclées | Rivière /lac/ marigot | Trou/ fosse | Autre | Total | Proportion (%) des ménages qui évacuent les déchets de façon adéquate |
| **Milieu de Résidence** | | | | | | | | | | | | |
| Yaoundé/ Douala | 58,6 | 15,4 | 5,1 | 2,5 | 12,7 | 2,4 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 1,1 | 100 | 66,2 |
| Autre Urbain | 16,7 | 10,5 | 5,7 | 1,2 | 42,4 | 17,2 | 2,8 | 0,6 | 0,6 | 2,3 | 100 | 23,6 |
| Ensemble Urbain | 35,0 | 12,6 | 5,4 | 1,8 | 29,4 | 10,7 | 1,9 | 0,6 | 0,7 | 1,8 | 100 | 42,3 |
| Rural | 2,1 | 2,3 | 0,5 | 0,3 | 69,1 | 17,7 | 5,2 | 0,1 | 0,4 | 2,4 | 100 | 2,9 |
| **Régions d'enquête** | | | | | | | | | | | | |
| Adamaoua | 6,3 | 9,3 | 0,7 | 0,3 | 54,7 | 17,4 | 0,9 | 3,7 | 2,6 | 4,0 | 100 | 7,3 |
| Centre | 5,0 | 4,9 | 3,0 | 0,9 | 46,4 | 34,1 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 5,4 | 100 | 8,9 |
| Douala | 63,0 | 15,3 | 4,8 | 1,3 | 13,3 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,0 | 0,3 | 100 | 69,1 |
| Est | 4,0 | 3,4 | 0,3 | 1,3 | 81,8 | 8,5 | 0,2 | 0,0 | 0,2 | 0,3 | 100 | 5,6 |
| Extrême-Nord | 2,6 | 3,2 | 0,9 | 0,5 | 72,8 | 16,9 | 1,7 | 0,0 | 0,3 | 1,0 | 100 | 4,0 |
| Littoral | 9,9 | 5,7 | 8,4 | 1,2 | 50,5 | 4,5 | 12,2 | 0,3 | 0,8 | 6,6 | 100 | 19,4 |
| Nord | 2,7 | 7,5 | 1,8 | 0,0 | 75,6 | 12,2 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100 | 4,5 |
| Nord-Ouest | 4,9 | 0,0 | 4,4 | 0,8 | 64,5 | 22,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 100 | 10,1 |
| Ouest | 7,8 | 4,3 | 3,4 | 0,6 | 47,5 | 12,2 | 22,8 | 0,2 | 0,3 | 1,0 | 100 | 11,8 |
| Sud | 20,4 | 11,5 | 1,5 | 0,8 | 55,3 | 9,1 | 1,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 100 | 22,8 |
| Sud-ouest | 25,1 | 11,8 | 0,4 | 0,2 | 33,7 | 26,5 | 0,0 | 0,2 | 1,3 | 0,7 | 100 | 25,8 |
| Yaoundé | 51,9 | 15,1 | 5,4 | 3,9 | 13,1 | 4,9 | 0,8 | 0,7 | 1,5 | 2,6 | 100 | 61,2 |
| **Quintile de bien-être économique** | | | | | | | | | | | | |
| Plus Bas | 0,1 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 82,3 | 13,3 | 1,5 | 0,2 | 0,3 | 1,3 | 100 | 0,5 |
| Second | 0,9 | 0,8 | 0,3 | 0,1 | 67,8 | 19,9 | 8,1 | 0,1 | 0,4 | 1,6 | 100 | 1,3 |
| Moyen | 12,8 | 7,0 | 3,7 | 0,6 | 50,3 | 15,3 | 4,9 | 0,8 | 0,7 | 3,9 | 100 | 17,1 |
| Quatrième | 34,5 | 11,8 | 4,7 | 1,3 | 30,6 | 12,2 | 1,6 | 0,5 | 0,9 | 1,9 | 100 | 40,5 |
| Plus élevé | 45,3 | 17,2 | 6,3 | 2,9 | 15,5 | 9,2 | 0,9 | 0,4 | 0,5 | 1,8 | 100 | 54,5 |
| **Ensemble** | **19,9** | **7,9** | **3,1** | **1,1** | **47,7** | **13,9** | **3,4** | **0,4** | **0,5** | **2,1** | **100** | **24,2** |

# REFERENCES


- Organisation des Nations Unies (ONU). 2015. *Les Objectifs du Développement Durable*

- République du Cameroun. 2009. *Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi. Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire.* Yaoundé

- République du Cameroun. 2020. *Stratégie Nationale de Développement 2020-2030. Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire.* Yaoundé

- République du Cameroun. 2009. *Vision Cameroun 2035*. Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire, Yaoundé.

- Des services d'approvisionnement en eau potable gérés en toute sécurité — rapport thématique sur l'eau potable 2017, [Safely managed drinking water services - thematic report on drinking water 2016]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2017. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

- Conseil Economique et Social des Nations Unies, Commission de statistique, « Rapport du Groupe d'experts des Nations Unies et de l'extérieur chargé des indicateurs relatifs aux objectifs de développement durable », E/CN.3/2016/2/Rev.1*, 19 février 2016.

- IEA, IRENA, UNSD, World Bank, WHO. 2021. Tracking SDG 7: The Energy Progress Report. World Bank, Washington DC. © World Bank. License: Creative Commons Attribution—Non Commercial 3.0 IGO (CC BY-NC 3.0 IGO).

# ANNEXES

## ANNEXE A : PLAN DE SONDAGE

### A .1.1 Introduction

Les principales caractéristiques du plan de sondage sont décrites dans cette section. Les caractéristiques du plan de sondage sont notamment la taille de l'échantillon cible, la répartition de l'échantillon, la base de sondage l'établissement de la liste des ménages, le choix des domaines d'études, les étapes d'échantillonnage, la stratification et le calcul des pondérations de l'échantillon. L'enquête ENACE-1 est la première du genre réalisé au Cameroun. Le plan de sondage de l'ENACE-1 s'adosse sur celui de la troisième Enquête sur l'Emploi et le Secteur Informel (EESI 3). Elle vise un échantillon national d'environ 10 642 ménages ordinaires. L'ENACE-1 est une enquête nationale par sondage conçue pour fournir des informations sur l'accès et l'utilisation des différentes formes d'énergie, de l'eau et l'assainissement par les ménages au Cameroun. Une approche d'échantillonnage en grappes stratifiée à un ou à deux degrés a été utilisée pour la sélection de l'échantillon de l'enquête.

### A .1.2 Base de sondage

La base de sondage retenue pour l'ENACE-1 est la base de toutes les ZD issues des travaux cartographiques du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH4) réalisés en 2017 par le BUCREP. La base de sondage comprend 21 826 ZD non vides et des informations sur leur identifiant, leur milieu de localisation (urbain ou rural) et leur taille en ménages. Au Cameroun, il y a 10 régions administratives ; chaque région est composée des départements, et chaque département est composé d'arrondissements. De l'exploitation de la base de sondage, il en ressort au total 58 départements et 360 arrondissements. Yaoundé et Douala font parties, respectivement, de la région du Centre et de la région du Littoral.

Chaque arrondissement est subdivisé en ZD urbaines, semi-urbaines et rurales. Une ZD peut être constituée d'une localité ou de plusieurs localités, d'un village ou quartier ou de plusieurs villages ou quartiers, ou encore d'un bloc ou de plusieurs blocs d'un même quartier ou village. Chaque ZD a une carte définissant ses limites, avec des informations d'identification et une mesure de la taille, qui correspond au nombre de ménages résidentiels énumérés lors des travaux cartographiques du RGPH4 réalisés en 2017.

### A .1.3 Domaines d'étude

Le Cameroun compte 10 régions administratives, 58 départements et 360 arrondissements. Yaoundé et Douala sont les deux plus grandes villes du pays. L'échantillon est stratifié de façon

à fournir une représentation adéquate des milieux urbain et rural ainsi que des douze régions d'enquête, correspondant aux dix régions administratives et aux villes de Yaoundé et Douala, pour lesquelles on dispose d'une estimation pour tous les indicateurs. Etant donné que, les villes de Yaoundé et de Douala constituent deux domaines d'études indépendants, les résultats concernant la région de Centre excluent la ville de Yaoundé et ceux de la région du Littoral excluent la ville de Douala.

Les résultats de l'enquête seront présentés pour le Cameroun, pour le milieu urbain et le milieu rural séparément, et pour les douze régions d'enquête.

### A .1.4 Taille et répartition de l'échantillon

L'échantillonnage des ménages utilisera une procédure en deux étapes qui consiste d'abord à échantillonner les ZD, puis les ménages au sein des ZD sélectionnées. Etant donné que le plan de sondage est adossé à celui de l'EESI 3, la taille de l'échantillon globale a été déterminée dans le cadre de l'EESI 3 (voir rapport EESI3). Une vérification a été faite pour s'assurer que cette taille permet d'atteindre les objectifs de précision au niveau national et des 12 domaines d'études pour les principaux indicateurs de l'ENACE-1. Ainsi, avec cette taille de l'échantillon, il est attendu d'obtenir les précisions suivantes des principaux indicateurs :

- Les estimations calculées au niveau national doivent avoir un intervalle de confiance à 95% avec une marge d'erreur de 2 points de pourcentage ou moins et une erreur relative standard <= 6% pour les estimations du taux d'accès à des ménages à l'électricité par le réseau interconnecté, du taux d'accès des ménages au gaz domestique comme combustible, du taux d'accès des ménages à des services d'approvisionnement en eau potable gérés en toute sécurité et du taux d'accès des ménages aux services d'assainissement gérés en toute sécurité ;
- Les estimations calculées au niveau des domaines doivent avoir un intervalle de confiance à 95% avec une marge d'erreur de 6 points de pourcentage ou moins et une erreur relative standard <= 33% pour les estimations du taux d'accès des ménages à l'électricité par le réseau interconnecté, du taux d'accès des ménages au gaz domestique comme combustible, du taux d'accès des ménages aux installations sanitaires élémentaires, c'est-à-dire des installations améliorées non partagées et du taux d' accès des ménages à un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson.

Les domaines géographiques de l'étude pour lesquels des estimations indépendantes des principaux indicateurs d'accès et d'utilisation des différentes formes d'énergie, de l'eau et l'assainissement par les ménages sont : Douala, Yaoundé, Adamaoua, Centre (exclu Yaoundé), Est, Extrême-Nord, Littoral (exclu Douala), Nord, Nord-Ouest, Ouest, Sud et sud-ouest.

Le nombre minimum de ZD pour chaque domaine a été déterminé en estimant le nombre minimum de répondants nécessaires (en prenant en compte les taux de réponse des enquêtes précédentes) pour fournir des estimations des principaux indicateurs avec un intervalle de confiance à 95% de +/- 6% ou moins et une erreur standard relative ne dépassant pas 33%.

La répartition de l'échantillon est également affectée par la nécessité de réaliser une erreur relative de 6% ou moins pour les estimations au niveau national des principaux indicateurs d'accès et d'utilisation des différentes formes d'énergie, de l'eau et l'assainissement par les ménages. Le plus petit échantillon qui satisferait à cette exigence est réparti proportionnellement à la taille de la population dans chaque domaine entre le milieu urbain, semi-urbain et rural. La répartition finale de l'échantillon est le produit combiné de la taille de l'échantillon requise pour les principaux indicateurs d'accès et d'utilisation des différentes formes d'énergie, de l'eau et l'assainissement par les ménages au niveau national et des domaines. Le tableau suivant présente la répartition des ZD et des ménages attendus par strates et selon les domaines d'étude.

Tableau A.1: Allocation de l'échantillon des ZD et de l'échantillon des ménages par domaine et par strate de résidence

| | **Nombre de ménages** | | | | | **Nombre de ZD** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Région | Urban | Semi-urbain | Rural | Total | | Urban | Semi-urbain | Rural | Total |
| **Adamaoua** | **204** | **108** | **312** | **624** | | **17** | **9** | **26** | **52** |
| **Centre*** | **144** | **156** | **432** | **732** | | **12** | **13** | **36** | **61** |
| **Douala** | **1 414** | **///** | **///** | **1414** | | **101** | **///** | **///** | **101** |
| **Est** | **168** | **98** | **336** | **602** | | **14** | **8** | **28** | **50** |
| **Extrême-Nord** | **276** | **144** | **756** | **1176** | | **23** | **12** | **63** | **98** |
| **Littoral*** | **264** | **180** | **168** | **612** | | **22** | **15** | **14** | **51** |
| **Nord** | **288** | **84** | **516** | **888** | | **24** | **7** | **43** | **74** |
| **Nord-Ouest** | **324** | **156** | **468** | **948** | | **27** | **13** | **39** | **79** |
| **Ouest** | **420** | **132** | **492** | **1044** | | **35** | **11** | **41** | **87** |
| **Sud** | **192** | **72** | **312** | **576** | | **16** | **6** | **26** | **48** |
| **Sud-Ouest** | **432** | **84** | **432** | **948** | | **36** | **7** | **36** | **79** |
| **Yaoundé** | **1 224** | **///** | **///** | **1224** | | **102** | **///** | **///** | **102** |
| Total | **5 350** | **1 214** | **4 224** | **10 642** | | **429** | **101** | **352** | **882** |

## A.1.5 Procédure de tirage de l'échantillon

Un sondage aréolaire stratifié et à 2 degrés a été mise en œuvre.

### *A.1.5.1 Tirage au premier degré*

Un échantillon stratifié de 882 ZD a été sélectionné au premier degré à partir de la base de sondage finale des ZD conformément à la répartition de l'échantillon indiquée dans le tableau A.1. L'unité primaire de sondage est la ZD telle que définie pour le RGPH4. Chaque domaine a été séparé en strates urbaine (grandes villes, d'au moins 50.000 habitants), semi-

urbaine (petites villes, de 10.000 à moins de 50.000 habitants) et rurale (petites agglomérations de moins de 10 000 habitants) pour former les strates d'échantillonnage. Yaoundé et Douala comme domaines spécifiques n'ont que de strate urbaine et correspondent respectivement aux départements du Mfoundi et du Wouri. Au total, 32 strates d'échantillonnage ont été constituées comprenant les deux villes de Yaoundé et Douala (qui sont principalement urbaines) plus les zones urbaines, semi-urbaines et rurales des 10 régions administratives du Cameroun. L'échantillon a été tiré indépendamment dans chaque strate avec une allocation spécifique donnée dans le tableau A.1. Dans chaque strate, les ZD échantillons ont été sélectionnés systématiquement et avec des probabilités proportionnelles à leur taille ; la taille d'une ZD ou mesure de la taille (MT) est définie par le nombre de ménages qu'elle contient au moment des travaux cartographiques du RGPH4 de 2017.

Dans chaque strate, les ZD de la base de sondage ont été triées par département, par arrondissement à l'intérieur de chaque département, et enfin par le code de la ZD au sein de chaque arrondissement. Ce tri des ZD avant la sélection de l'échantillon induit une stratification géographique implicite. Pour sélectionner l'échantillon d'une strate particulière, la MT cumulative a été déterminée pour chaque ZD dans la liste ordonnée des ZD, et les sélections de ZD échantillons ont été faites en utilisant un intervalle d'échantillonnage égal à la MT totale des ZD de la strate divisée par le nombre de ZD à sélectionner et un point de départ aléatoire. L'échantillon résultant a la propriété que la probabilité de sélectionner une ZD dans une strate particulière est proportionnelle à la MT de la ZD dans ladite strate.

### *A.1.5.2 Tirage au second degré*

Après la sélection des ZD au premier degré, les documents cartographiques et les listes de ménages de chaque ZD sélectionnée ont été mis à jour pendant l'opération de cartographie et de dénombrement des ménages dans le cadre de l'EESI3. Cette liste mise à jour des ménages a servi de base de sondage pour la sélection des ménages au deuxième degré. Un ménage étant défini comme une personne ou un ensemble de personnes apparentées ou non, vivant sous un même toit (maison, concession, etc.) et prenant généralement leur repas ensemble, mettant tout ou une partie de leur revenu en commun pour faire face à leurs besoins, et reconnaissant l'autorité d'une personne parmi elles appelée chef de ménage. Tous les ménages qui se trouvent dans la ZD échantillonnée sont éligibles pour participer à l'étude.

La sélection des ménages pour ENACE-1 a comporté les étapes suivantes : (1) énumérer tous les logements / ménages dans les ZD échantillonnées ; (2) attribuer des codes d'éligibilité aux logements / ménages énumérés ; (3) sélectionner les échantillons de logements / ménages

; et (4) sélectionner un sous-échantillon de ménages pour le test d'eau en vue de mesurer la présence du E.Coli.

Afin de maintenir des charges de travail homogènes dans les ZD sélectionnées pour la collecte de données, une taille d'échantillon fixe de 14 ménages par ZD à Douala et de 12 par ZD dans les autres strates a été retenue pour ENACE-1. Sur la base d'un taux d'occupation supposé de 95,5 %, les tailles d'échantillon retenues devraient générer environ 13 ménages par ZD à Douala et 12 ménages par ZD dans les autres strates. Une telle conception produit des échantillons auto-pondérés (à probabilité égale) de ménages dans chaque strate d'échantillonnage uniquement si le nombre de ménages répertoriées pour les ZD de la strate est proportionnel aux mesures de taille (MT) correspondantes utilisées pour la sélection des ZD. Cependant, étant donné que les MT utilisée pour la sélection des ZD étaient basées sur un comptage rapide des ménages lors des travaux cartographiques du RGPH4 de 2017 en prélude au recensement proprement dit, il existait des différences notables entre la MT et le nombre réel de ménages trouvé pendant l'opération de cartographie et de dénombrement des ménages pour plusieurs des ZD échantillonnées. Par conséquent, la conception à taille fixe d'échantillon par ZD proposée à l'origine pour ENACE-1 aurait entraîné des effets de conception extrêmement importants en raison d'une pondération inégale au sein des strates. Pour réduire l'impact de la pondération inégale sur la précision de l'échantillonnage, les tailles d'échantillons retenues de 14 (dans les ZD de Douala) ou de 12 (dans les ZD des autres strates) ont été doublées, triplées ou quadruplées, en fonction de l'ampleur de la différence entre le nombre réel de ménages trouvé et la MT. Pour compenser l'augmentation de la taille de l'échantillon, le nombre de ménages à échantillonner à partir des ZD restants a été réduit en conséquence. La taille des échantillons de ZD a été multipliée par 1,25 dans 19 ZD, par 1,5 dans 21 ZD, doublée dans 88 ZD, triplée dans 16 ZD, quadruplée dans 2 ZD et quintuplée dans 1 ZD, et les effets de conception résultants ont été inférieurs à 1,25 pour toutes les strates et non supérieurs à 1,10 pour 27 strates sur 32.

Les ménages sélectionnés ont été visités et aucun remplacement ni changement des ménages sélectionnés n'a été autorisé. Le nombre de ménages attendu vacants et non répondants par refus ou par absence, est déjà pris en compte dans le plan de sondage en augmentant le nombre de ménages enquêtés dans chaque strate. Pendant l'opération de cartographie et de dénombrement, les coordonnées GPS de tous les ménages ont été collectées et utilisées pendant l'enquête pour localiser les ménages sélectionnés pour l'enquête principale.

### A.1.6 Pondération

#### *A.1.6.1 Aperçu*

En générale, l'objectif de la pondération des données d'enquête à partir d'un plan de sondage complexe consiste à (1) compenser les probabilités variables de sélection, (2) comptabiliser les taux de non-réponse différentiels au sein de sous-ensembles pertinents de l'échantillon, et (3) corriger les risques de sous-couvertures potentielles de certains groupes de population. La pondération est réalisée en attribuant un poids d'échantillonnage approprié à chaque unité échantillonnée ayant répondu (par exemple, un ménage ou une personne), et en utilisant ce poids pour calculer des estimations pondérées à partir de l'échantillon. La composante critique du poids d'échantillonnage est le poids de base, défini comme étant l'inverse de la probabilité d'inclure un ménage ou une personne dans l'échantillon. Les poids de base sont utilisés pour extrapoler les réponses des unités échantillonnées aux niveaux de la population et sont généralement non biaisés (ou cohérents) s'il n'existe pas de non-réponse ou de non-couverture dans l'échantillon. En cas de non-réponse ou de non-couverture dans l'enquête, des ajustements de pondération sont appliqués aux poids de base pour compenser ces deux types d'omissions de l'échantillon.

La non-réponse est inévitable dans presque toutes les enquêtes sur les populations humaines. Dans le cadre de l'ENACE-1, la non-réponse peut survenir à différentes étapes de la collecte de données, par exemple, 1) avant l'établissement de la liste des membres du ménage et 2) après le l'établissement de la liste des membres de ménages.

La sous-couverture survient lorsque certains membres de la population de l'enquête n'ont aucune chance d'être sélectionnés pour l'échantillon. Par exemple, une sous-couverture peut survenir si les opérations sur le terrain ne parviennent pas à énumérer tous les ménages au cours du processus de dénombrement et de cartographie, ou si certains membres du ménage sont omis de la liste des ménages ou encore si certaines ZD ne sont pas incluses dans la base de sondage. Pour compenser ces omissions, les procédures de post-stratification sont utilisées pour ajuster les estimations pondérées de l'enquête afin de les faire concorder avec les projections démographiques disponibles.

#### *A.1.6.1 Méthode*

La méthode de pondération globale dans le cadre de l'ENACE-1 comprend plusieurs étapes.

**Vérifications initiales** : Les contrôles des fichiers de données sont effectués dans le cadre de l'enquête et du contrôle de la qualité des données, et les probabilités de sélection des UPE et des ménages sont calculées et vérifiées.

**Création d'échantillons répétés avec la méthode jackknife**: Les variables nécessaires pour la création des répliques jackknife pour l'estimation de la variance sont établies à ce stade. Cette étape peut être mise en œuvre immédiatement après la sélection de l'échantillon de l'UPE. Toutes les étapes de pondération suivantes décrites ci-dessous sont appliquées à l'échantillon complet et à chacune des répliques de jackknife.

**Calcul des poids de base des UPE** : Le processus de pondération commence par le calcul et la vérification des pondérations de base des unités primaires d'échantillonnage (UPE) comme étant l'inverse des probabilités de sélection globales des UPE

**Calcul du poids des ménages** : La prochaine étape consiste à calculer le poids des ménages. Les poids de base des ménages sont calculés de la manière suivante : les poids de l'UPE multipliés par l'inverse des probabilités de sélection des ménages à l'intérieur de l'UPE. Les poids de base des ménages sont d'abord ajustés pour tenir compte des unités de logement pour lesquelles il a été impossible de déterminer si l'unité de logement est effectivement un ménage, puis les poids des ménages répondants ont été ajustés pour prendre en compte les ménages non-répondants. Cet ajustement est effectué sur la base de l'évaluation environnementale dans laquelle se trouvent les ménages et le poids résultant est le poids final du ménage.

**Calcul du poids du test E.Coli** : Les poids des ménages ajustés en fonction de la non-réponse sont à leur tour les poids initiaux pour l'échantillon de données du test E.Coli, avec un ajustement supplémentaire pour la non-réponse du test E.Coli et un ajustement final de post-stratification pour compenser la sous-couverture.

**Application des ajustements de pondération aux répliques jackknife** : Tous les processus d'ajustement sont appliqués à l'échantillon complet et aux échantillons répliqués afin que l'ensemble final de pondération d'échantillon complet et de réplication puisse être utilisé pour une estimation de la variance tenant compte du plan de sondage complexe et de chaque étape du processus de pondération.

Les probabilités de sélection ont été calculées séparément pour chaque degré d'échantillonnage et pour chaque unité d'échantillonnage. Nous utilisons la notation suivante :

$P_{1hi}$: probabilité de sélection au premier degré de la grappe *i* dans la straté *h*

$P_{2hij}$: probabilité de sélection au second degré du ménage jth dans la grappe *i*

$a_h$: nombre de grappes sélectionnées dans la strate *h*

$M_{hi}$: mesure de la taille de la $i^{eme}$ grappe de la strate *h* (c'est-à-dire le nombre de ménages de la ZD issu de base de sondage)

$\sum_i M_{hi}$ : mesure totale de la taille toutes les grappes de la strate *h*

La probabilité de sélection de la grappe *i* dans l'échantillon est calculée par :

$$P_{1hi} = \frac{a_h M_{hi}}{\sum M_{hi}} \times b_{hi}$$

Où $b_{hi}$ est le rapport entre le nombre estimé de ménages du segment sélectionné et le nombre total estimé de ménages dans la ZD *i* de la strate *h* si la ZD est segmentée lors de l'opération de cartographie et de dénombrement ; dans le cas contraire $b_{hi} = 1$.

Soit $P_{hij}$ la probabilité de sélection du ménage *j* de la grappe *i* de la strate *h*. La probabilité de sélection globale du ménage j dans la grappe *i* de la strate *h* est le produit des probabilités de sélection aux deux étapes de l'échantillonnage :

$$P_{hij} = P_{1hi} P_{2hij}$$

Étant donné que l'échantillon de ménage est conçu pour être un échantillon à probabilité égale dans chaque strate, $P_{hij} = P_h$ , où la valeur $P_h$ est déterminée pour produire la taille d'échantillon souhaitée dans la strate *h*. Ainsi, la fraction d'échantillonnage, $f_{hi}$, à utiliser pour sélectionner les ménages de la grappe *hi* est donnée par $f_{hi} = P_h / P_{1hi}$. Cette fraction est appliquée à la liste des ménages obtenue à partir de l'opération de cartographie et dénombrement pour une grappe donnée. Soit $L_{hi}$ le nombre de ménages trouvé pendant de l'opération de cartographie et dénombrement dans la grappe *i* de la strate *h.* En moyenne, le nombre de ménages à sélectionner dans la grappe sera d'environ 14 à Douala et 12 dans les autres domaines, mais ce nombre peut varier d'une grappe à l'autre en fonction de la proximité entre $L_{hi}$ et $M_{hi}$, la mesure de la taille utilisée pour sélectionner la grappe.

En raison de la répartition non proportionnelle de l'échantillon dans les différentes strates, des poids d'échantillonnage seront nécessaires pour compenser toute analyse de l'échantillon au niveau national. Le poids de sondage, $w_{hij}$, pour le ménage j de la grappe *i* dans la strate *h* est l'inverse de sa probabilité de sélection :

$$w_{hij} = 1 / P_{hij} .$$

Le poids de sondage du ménage, $w_{hij}$, est appelé « poids de base » du ménage car il peut être utilisé pour obtenir des estimations non biaisées des caractéristiques des ménages dans la population en l'absence de non-réponse et du défaut de couverture de l'enquête. En général, le

poids de base du ménage est également le poids de base au niveau de la personne pour les personnes de 10 ans et plus échantillonnées, car toutes les personnes de 15 ans et plus du ménage échantillonné sont incluses dans l'étude ; c'est-à-dire que *k*th personne âgée de 10 ou plus du ménage *j* dans la grappe *i* de la strate *h*, le poids de base au niveau de la personne est :

$$w_{hijk}^{10+} = w_{hij} = 1 / P_{hij}.$$

### A.1.7 Estimation des paramètres de la population

Les estimations des indicateurs de l'ENACE-1 sont des proportions, des ratios (moyennes) ou des totaux. Le processus d'estimation consiste à multiplier la valeur déclarée d'un élément de l'enquête ou de la variable dérivée $y_{hij}$ pour le *j*th répondant (ménage ou individu) dans la grappe *i* de la strate *h* par le poids final (c'est à dire le poids ajusté de la non réponse) correspondant $w_{hij}^{F}$ et faire la somme de tous les produits. Ainsi, pour le total de la population Y, l'estimation pondérée est donnée par :

$$\hat{Y} = \sum_h \sum_i \sum_j w_{hij}^{F} y_{hij}$$

Pour un ratio de population de la forme R = Y / X, les estimations pondérées correspondantes pour Y et X sont calculées, puis le ratio estimé est calculé comme suit

$$\hat{R} = \hat{Y} / \hat{X}$$

### A.1.8 Estimation des erreurs de sondage

Les estimations tirées d'une enquête par sondage sont sujettes à des erreurs d'échantillonnage et à des erreurs non dues à l'échantillonnage. Les erreurs d'échantillonnage sont généralement contrôlées par le plan de sondage et peuvent être estimées à partir de l'échantillon, alors que les derniers ne sont pas faciles à contrôler, car ils proviennent de diverses sources autres que l'échantillonnage et sont le résultat de problèmes survenus lors de la collecte et le traitement des données, tels que l'impossibilité de localiser et d'interviewer le bon ménage, les incompréhensions de l'intervieweur ou du répondant, ainsi que des erreurs de saisie de données. Bien qu'elles ne soient pas directement mesurables à partir des résultats de l'enquête, des mesures de contrôle de la qualité conçues pour minimiser les erreurs non dues à l'échantillonnage ont été mises en place et décrites dans les procédures opérationnelles standard de l'enquête.

L'estimation des erreurs d'échantillonnage devra tenir compte des caractéristiques complexes du plan de sondage telles que la stratification, la mise en grappes et les probabilités variables de sélection.

Deux méthodes générales peuvent être utilisées pour estimer les erreurs d'échantillonnage des estimations basées sur l'ENACE-1 : la réplication jackknife et les méthodes de la série de Taylor. La méthode d'estimation de la variance par réplication jackknife est une méthode largement utilisée pour produire des estimations de la variance à l'aide des données d'une enquête complexe. Cette méthode peut correctement tenir compte de la stratification, la mise en grappe et de la pondération de l'échantillon, y compris les ajustements de pondération de la non-réponse et de la poststratification utilisés dans le plan d'échantillonnage complexe de l'ENACE-1. La série de Taylor est une autre méthode largement utilisée qui utilise des approximations linéaires pour calculer la variance d'une estimation dérivée d'un échantillon.

Afin de mettre en œuvre l'une ou l'autre méthode, certaines variables nécessaires à l'estimation de la variance doivent être incluses dans les fichiers de données pondérées. Dans le cas d'une réplication jackknife, les variables requises sont une série de poids correspondant à chacune des répliques jackknife. Dans le cas de la méthode des séries de Taylor, les variables requises sont des variables qui indiquent la « strate de la variance » et « l'unité de la variance » auxquelles appartient chaque répondant échantillonné.

### *A.1.8.1 Réplication jackknife*

Pour permettre le calcul des estimations de la variance à partir des données d'enquête, une série de poids, appelés poids de rééchantillonnage jackknife, est jointe à chaque observation du fichier de données, ainsi que le poids final global correspondant de l'échantillon. Le calcul des poids de rééchantillonnage nécessite d'abord la construction d'un ensemble de sous-échantillons de l'échantillon global appelés « réplication de jackknife ». Étant donné que ces réplications ne dépendent que des UPE sélectionnées, elles ont été créées immédiatement après la sélection des UPE.

Comme décrit dans la section A.1.5, les UPE ont été sélectionnées systématiquement à partir d'une liste d'UPE qui avaient été classées dans chaque strate par département, arrondissement dans le département, et enfin par code ZD dans l'arrondissement. Pour tenir compte des avantages de la stratification implicite sur la précision, les UPE échantillonnées dans chaque région ont été appariées dans l'ordre systématique dans lequel elles ont été sélectionnées, en traitant chaque paire comme une strate d'estimation de la variance. Lorsqu'il y avait un nombre impair d'UPE échantillonnées dans une région, l'une des strates d'estimation de la variance a été définie pour contenir trois UPE échantillonnées.

Afin de refléter pleinement le plan d'échantillonnage, la formation des strates d'estimation de la variance a été appliquée à l'ensemble des 882 UPE échantillonnées, y compris les UPE qui n'ont pas fait l'objet de la collecte des données.

Pour ENACE-1, un total de 433 strates d'estimation de la variance ont été créées. Une réplication de jackknife a ensuite été formée en supprimant au hasard une UPE d'une strate d'estimation de la variance particulière k, par exemple, et en conservant toutes les UPE dans les strates d'estimation de la variance restantes. Pour une strate d'estimation de la variance composée d'une paire d'UPE, le poids de l'UPE retenue dans la strate d'estimation de la variance k a été doublé. Pour une strate d'estimation de la variance composée de trois UPE, le poids des deux UPE retenues dans la strate d'estimation de la variance a été multiplié par 1,5. Ce processus a été répété pour toutes les strates d'estimation de la variance r = 1, 2, ..., 433, ce qui a donné un total de 433 réplications de jackknife. Le tableau A.2 résume le nombre de répliques jackknife qui ont été créées pour l'estimation de la variance.

Tableau A.2 : Nombre d'UPE et de strates d'estimation de la variance construites pour l'estimation de la variance

| Code Strate | Nom strate | Nombre de ZD | Nombre de strates de variance composées de paires | Nombre de strates de variance constituées de triplets | Nombre de replication de jackknife |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | ADAMAOUA_Rural | 26 | 13 | 0 | 13 |
| **2** | ADAMAOUA_Semi-Urbain | 9 | 3 | 1 | 4 |
| **3** | ADAMAOUA_Urbain | 17 | 7 | 1 | 8 |
| **4** | CENTRE_Rural | 36 | 18 | 0 | 18 |
| **5** | CENTRE_Semi-Urbain | 13 | 5 | 1 | 6 |
| **6** | CENTRE_Urbain | 12 | 6 | 0 | 6 |
| **7** | DOUALA_Urbain | 101 | 49 | 1 | 50 |
| **8** | EST_Rural | 28 | 14 | 0 | 14 |
| **9** | EST_Semi-Urbain | 8 | 4 | 0 | 4 |
| **10** | EST_Urbain | 14 | 7 | 0 | 7 |
| **11** | EXTREME-NORD_Rural | 63 | 30 | 1 | 31 |
| **12** | EXTREME-NORD_Semi-Urbain | 12 | 6 | 0 | 6 |
| **13** | EXTREME-NORD_Urbain | 23 | 10 | 1 | 11 |
| **14** | LITTORAL_Rural | 14 | 7 | 0 | 7 |
| **15** | LITTORAL_Semi_Urbain | 15 | 6 | 1 | 7 |
| **16** | LITTORAL_Urbain | 22 | 11 | 0 | 11 |
| **17** | NORD_Rural | 43 | 20 | 1 | 21 |
| **18** | NORD_Semi-Urbain | 7 | 2 | 1 | 3 |
| **19** | NORD_Urbain | 24 | 12 | 0 | 12 |
| **20** | NORD-OUEST_Rural | 39 | 18 | 1 | 19 |
| **21** | NORD-OUEST_Semi-Urbain | 13 | 5 | 1 | 6 |
| **22** | NORD-OUEST_Urbain | 27 | 12 | 1 | 13 |
| **23** | OUEST_Rural | 41 | 19 | 1 | 20 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **24** | OUEST_Semi-Urbain | 11 | 4 | 1 | 5 |
| **25** | OUEST_Urbain | 35 | 16 | 1 | 17 |
| **26** | SUD_Rural | 26 | 13 | 0 | 13 |
| **27** | SUD_Semi-Urbain | 6 | 3 | 0 | 3 |
| **28** | SUD_Urbain | 16 | 8 | 0 | 8 |
| **29** | SUD-OUEST_Rural | 36 | 18 | 0 | 18 |
| **30** | SUD-OUEST_Semi-Urbain | 7 | 2 | 1 | 3 |
| **31** | SUD-OUEST_Urbain | 36 | 18 | 0 | 18 |
| **32** | YAOUNDE_Urbain | 102 | 51 | 0 | 51 |
| Total | | **882** | **417** | **16** | **433** |

### *A.1.8.2 Linéarisation de la série de Taylor*

Même si la réplication jackknife est la méthode recommandée pour l'estimation de la variance dans l'ENACE-1, tous les logiciels ne disposent pas d'une option de réplication pour produire des estimations de la variance. Par exemple, SPSS a des options intégrées pour estimer la variance à l'aide des méthodes des séries de Taylor, mais l'utilisateur final doit écrire un programme dans SPSS pour produire des estimations répliquées de la variance. Par conséquent, les informations nécessaires à la production des estimations de la variance de la série de Taylor sont incluses dans les fichiers de données de l'ENACE-1.

Le poids global d'échantillonnage est utilisé comme poids pour calculer les estimations de la variance de la série de Taylor. La variable VarStrat indique les 433 strates d'estimation de la variance et la variable VarUnit indique l'unité primaire d'échantillonnage (UPE) ou la grappe au sein de la strate d'estimation de la variance. Cette paire de variables permet à l'analyste de produire des estimations de la variance si son logiciel ne s'adapte pas facilement aux méthodes de réplication, mais a une capacité de série de Taylor. Notez que les strates d'estimation de la variance et les strates d'échantillonnage ne sont pas équivalentes : comme le montre le tableau A.3, les strates d'échantillonnage sont définies par la région et les zones urbaines, semi-urbaines et rurales, tandis que les strates d'estimation de la variance sont basées sur des regroupements d'UPE au sein de chaque strate d'échantillonnage.

Les formules de calcul des erreurs d'échantillonnage à l'aide de la technique de la linéarisation de Taylor combinée à la technique de la grappe ultime [8]sont décrites ci-dessous pour les estimations des totaux et des ratios.

<u>*Estimations de la variance pour les totaux*</u>. Soit $\hat{y}$ l'estimation pondérée du total d'une population. La variance $\hat{y}$ est estimée à l'aide de la formule suivante :

$$\text{var}(\hat{y}) = \sum_h \frac{a_h}{a_h - 1}\left(\sum_i y_{h\alpha} - \frac{y_h^2}{a_h}\right)$$

où $a_h$ est le nombre de grappes sélectionnées dans la strate h, $y_{h\alpha}$ est le total pondéré de la variable d'intérêt pour la grappe α de la strate h, et $y_h$ est le total pondéré de la strate *h*.

<u>*Estimations de la variance pour les ratios*</u>. Pour une simple proportion ou un ratio de la forme $r = \hat{y} / \hat{x}$, la variance de *r* peut être calculée comme suit:

$$\text{var}(r) = (1/\hat{x})^2 [\text{var}(\hat{y}) + r^2 \text{var}(\hat{x}) - 2r \text{cov}(\hat{x}, \hat{y})] ,$$

où var($\hat{y}$) et var($\hat{x}$) sont la variance estimée de *y* and *x* respectivement, et cov($\hat{x}$, $\hat{y}$) est la covariance estimée de *x* and *y*.

[8] Une approche relativement simple qui peut être utilisée pour estimer les erreurs types des statistiques d'enquête est donnée par la méthode d'estimation de la variance par grappes ultimes. Selon cette technique, les réponses pondérées à l'enquête sont agrégées au niveau de la grappe, et la variabilité entre les totaux de la grappe est utilisée pour estimer la variance de la statistique de l'échantillon.

## RÉSULTATS DES INTERVIEWS

Le **Tableaux A.3** présente les résultats détaillés des interviews auprès des ménages. À la suite du classement des ménages selon les différents codes résultat, le taux de réponse pour l'enquête ménage (TRM) est calculé comme suit :

$$TRM=\frac{100*R}{MO}$$

Où R= Nombre de ménages interviewés avec succès et MO= Nombre de ménages occupés et identifiés sur le terrain

Tableau A.3 : Effectif (non pondéré) de ménages, nombre d'interviews et taux de réponse par milieu de résidence

| | **Milieu de résidence** | | | | **Région d'enquête** | | | | | | | | | | | | Ensemble |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Résultats | Yaoundé/ Douala | Autre urbain | Ensemble urbain | Rural | Adamaoua | Centre (Sans Yaoundé) | Douala | Est | Extrême-Nord | Littoral | Nord | Nord-Ouest | Ouest | Sud | Sud-Ouest | Yaoundé | |
| **Interviews ménages** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ménages sélectionnés | 2565 | 4131 | 6696 | 3072 | 588 | 733 | 1400 | 593 | 1082 | 613 | 875 | 481 | 1044 | 564 | 579 | 1216 | 9768 |
| Ménages occupés/identifiés (MO) | 2345 | 3829 | 6174 | 2855 | 546 | 610 | 1295 | 563 | 996 | 575 | 870 | 453 | 937 | 534 | 553 | 1097 | 8968 |
| Ménages interviewés avec succès (R) | 1712 | 3464 | 5176 | 2694 | 541 | 485 | 1031 | 541 | 967 | 495 | 869 | 350 | 881 | 510 | 481 | 719 | 7871 |
| **Taux de réponse des ménages (TRM)** | **73,0** | **90,5** | **83,8** | **94,4** | **99,1** | **79,5** | **79,6** | **96,1** | **97,1** | **86,1** | **99,9** | **77,3** | **94,0** | **95,5** | **87,0** | **65,5** | **87,8** |

## ANNEXE B : ERREUR DE SONDAGE

Les estimations issues d'enquêtes par sondage sont affectées par deux types d'erreur : les erreurs non dues à l'échantillonnage et les erreurs d'échantillonnage. Les erreurs non dues à l'échantillonnage résultent d'erreurs commises lors de la collecte de données et de la gestion des données (par exemple, des erreurs de transcription lors de la saisie de données). ENACE a mis en œuvre de nombreuses mesures d'assurance qualité et de contrôle minimisant les erreurs non dues à l'échantillonnage, Néanmoins, lesdites erreurs sont impossibles à éviter et difficiles à évaluer de façon statistique.

En revanche, les erreurs d'échantillonnage peuvent être évaluées de façon statistique. L'échantillon de répondants sélectionnés dans le cadre de l'ENACE n'est qu'un des nombreux échantillons qui auraient pu être sélectionnés dans la même population, en utilisant le même schéma et la même taille prévue. Chacun de ces échantillons donnerait des résultats quelque peu différents de ceux de l'échantillon réel sélectionné. Les erreurs d'échantillonnage sont une mesure de la variabilité entre tous les échantillons possibles. Bien que le degré de variabilité ne soit pas connu avec précision, il peut être estimé à partir des résultats de l'enquête.

L'erreur-type, qui est la racine carrée de la variance, est la mesure habituelle de l'erreur d'échantillonnage pour une statistique donnée (par exemple, la proportion, le taux, le total). À son tour, l'erreur-type peut être utilisée dans le calcul des intervalles de confiance logiques et hypothétiques de la valeur réelle de la population. Par exemple, pour toute statistique donnée calculée à partir d'une enquête par sondage, la valeur de cette statistique sera comprise dans une plage de plus ou moins deux fois l'erreur-type de cette statistique dans 95 % des échantillons possibles de taille et de conception identiques.

ENACE a utilisé un plan de sondage stratifié en plusieurs étapes, qui nécessite des calculs complexes afin d'obtenir des erreurs d'échantillonnage. Plus précisément, une variante de la méthode de réplication répétée de Jackknife a été utilisée dans Stata pour estimer la variance des proportions et des totaux. Chaque réplication prend en compte toutes les grappes sauf une dans le calcul des estimations. Des réplications pseudo indépendantes sont ainsi créées. Dans le cadre de l'ENACE, une réplication Jackknife est créée en supprimant de manière aléatoire une grappe de chaque strate d'estimation de la variance et en conservant toutes les grappes dans les strates restantes. Au total, 433 strates d'estimation de la variance ont été créées en couplant (ou en triplant occasionnellement) les grappes d'échantillons dans l'ordre systématique dans lequel elles ont été sélectionnées. Ainsi, 433 réplications ont été créées. La variance d'une statistique d'échantillonnage, y, est calculée comme suit :

Var(y)=$\sum_{k=1}^{K}(y - y^k)^2$

où y est l'estimation de l'échantillon complet et y k l'estimation correspondante pour la réplique de jackknife k (k = 1, 2,...,K)

Outre l'erreur-type, l'effet de conception pour chaque estimation est également calculé. L'effet de conception est défini comme le rapport entre l'erreur-type utilisant le plan de sondage donné et l'erreur-type qui résulterait de l'utilisation d'un échantillon aléatoire simple. Un effet de 1,0 indique que le plan de sondage est aussi efficace qu'un simple échantillon aléatoire, tandis qu'une valeur supérieure à 1,0 indique l'augmentation de l'erreur d'échantillonnage due à l'utilisation d'un plan plus complexe et moins efficace du point de vue statistique. Les limites de confiance pour les estimations, calculées comme suit :

y±t(0,975,K)$\sqrt{var(y)}$

où t (0,975 ; K) est le 97,5$^{e}$ centile d'une distribution t à K degrés de liberté.

Les erreurs d'échantillonnage pour l'ENACE ont été calculées pour certaines variables considérées comme essentielles. Les résultats sont présentés dans cette annexe pour le Cameroun, pour les milieux rural et urbain. Pour chaque variable, le type de statistique (moyenne, proportion, total ou taux) et la population de base sont présentés au **Tableau B.1.** Les **Tableaux B.2** à **4** présentent la valeur de la statistique (M), l'erreur-type (ET), le nombre de cas non pondérés (N) et pondérés (WN), l'effet de plan de sondage (DEFT), l'erreur relative (ET/M), et l'intervalle de confiance à 95 % (M±1.96ET), pour chaque variable. Le DEFT est considéré comme non défini quand l'écart type sous l'échantillon aléatoire simple est zéro (quand l'estimation est proche de 0 ou 1).

L'intervalle de confiance peut être interprété comme suit : Si le pourcentage de la population ayant accès à une source d'eau améliorée est estimé à 87% avec un IC à 95% compris entre 83% et 90%, on pourrait dire de manière informelle : Si l'enquête est exempte de biais important, nous sommes sûr à 95% que la couverture réelle de la population ayant accès à une source d'eau améliorée dans la population se situe entre 83% et 90%. Ou alors nous pourrions dire que si l'enquête était répétée un grand nombre de fois sans biais important, en tirant à chaque fois un échantillon de grappes et de répondants différent, alors 95% des intervalles de confiance associés aux différents échantillons contiendrait la valeur réelle de la couverture dans la population. Nous n'allons pas répéter l'enquête plusieurs fois, mais nous avons 95% de chance que cet IC calculé à partir de l'échantillon qui a été collecté est l'un de ceux qui contient la valeur réelle de la couverture. D'où l'interprétation selon laquelle nous somme sûr à 95% que la couverture réelle se situe entre 83% et 90%.

Pour l'échantillon total, un DEFT de 1,6 signifie qu'en raison de la mise en grappes de l'échantillon en plusieurs étapes, l'erreur type moyenne est multipliée par 1,6 par rapport à celle d'un échantillon aléatoire simple équivalent.

**Tableau B.1 Liste des variables utilisées pour le calcul des erreurs de sondage,ENACE-1, 2021**

| Variable | Estimation | Population de base |
|---|---|---|
| Energie électrique | | |
| Accès à l'électricité par les ménages | Proportion | Ménages |
| Accès des ménages à l'électricité par le réseau interconnecté | Proportion | Ménages |
| Accès à l'électricité par la population des ménages | Proportion | Population de facto des ménages |
| Dépense moyenne mensuelle de consommation de l'électricité par ménage | Moyenne | Ménages |
| Ménages qui utilisent les combustibles propres (électricité, gaz domestique ou biogaz) pour la cuisson | Proportion | Ménages |
| Facture électrique moyenne mensuelle par ménage - réseau interconnecté | Moyenne | Ménages |
| Accès des ménages au bois de chauffe comme combustible (%) | Proportion | Ménages |
| Accès des ménages au gaz domestique comme combustible (%) | Proportion | Ménages |
| Accès des ménages au pétrole lampant comme combustible | Proportion | Ménages |
| Facture moyenne mensuelle de consommation du bois de chauffe par ménage (FCFA) | Moyenne | Ménages |
| Facture moyenne mensuelle de consommation du gaz domestique par ménage utilisateur (FCFA) | Moyenne | Ménages |
| Ménages estimant être à mesure de débourser le montant de 70 000 FCFA pour avoir un abonnement au réseau public de distribution de l'électricité | Proportion | Ménages |
| Eau | | |
| Accès à une source d'eau améliorée par les menages | Proportion | Ménages |
| Accès à une source d'eau améliorée par la population des menages | Proportion | Population de facto des ménages |
| Ménages qui ont accès à un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson | Proportion | Ménages |
| Ménages qui ont accès à un service limité d'approvisionnement en eau de boisson | Proportion | Ménages |
| Ménages prêts à débourser un montant de 95 000 FCFA pour un branchement au réseau public de distribution d'eau (%) | Proportion | Ménages |
| Ménages dont l'eau de boisson est contaminée par les bactéries E.Coli | Proportion | Ménages |
| Ménages dont l'eau de boisson a été disponible en quantité suffisante au cours des 30 jours ayant précédé l'enquête | Proportion | Ménages |
| Ménages ayant accès à des services d'approvisionnement en eau potable gérés en toute sécurité | Proportion | Ménages |
| Assainissement | | |
| Accès aux toilettes améliorées par les ménages | Proportion | Ménages |
| Population des ménages qui utilisent des installations sanitaires (toilettes) améliorées | Proportion | Population de facto des ménages |
| Ménages qui utilisent des installations sanitaires élémentaires, c'est-à-dire des installations améliorées non partagées | Proportion | Ménages |
| Population vivant dans un ménage disposant du savon pour le lavage des mains | Proportion | Population de facto des ménages |
| Population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité | Proportion | Population de facto des ménages |
| Population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité y compris une installation de lavage des mains avec l'eau et le savon disponibles | Proportion | Population de facto des ménages |
| Ménages dont les ordures sont ramassées par les camions de la société HYSACAM | Proportion | Ménages |

**Tableau B.2 Erreurs de sondage : Échantillon Total, ENACE Cameroun 2022**

| VARIABLE | Valeur (M) | Erreur-Type (ET) | Effectif | | Effet de plan de sondage (DEFT) | Erreur Relative (SE/R) | Intervalle de confiance | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Non pondéré (N) | Pondéré (N)' | | | M-1.96SE | M+1.96SE |
| ENERGIE ELECTRIQUE | | | | | | | | |
| Accès à l'électricité par les ménages | 0.674706 | 0.0128 | 7,870 | 5,353,259 | 2.43154 | 0.019 | 0.649466 | 0.69995 |
| Accès des ménages à l'électricité par le réseau interconnecté | 0.591471 | 0.0153 | 7,870 | 5,353,259 | 2.75768 | 0.0258 | 0.561436 | 0.62151 |
| Accès à l'électricité par la population des ménages | 0.634186 | 0.0137 | 40,835 | 27,136,499 | 5.75118 | 0.0216 | 0.607243 | 0.66113 |
| Ménages qui utilisent les combustibles propres (électricité, gaz domestique ou biogaz) pour la cuisson | 0.297438 | 0.0129 | 7,590 | 5,169,023 | 2.46716 | 0.0435 | 0.271993 | 0.32288 |
| Facture électrique moyenne mensuelle par ménage - réseau interconnecté | 4901.885 | 164.5 | 3,940 | 2,377,545 | 1.08567 | 0.0336 | 4579 | 5225 |
| Accès des ménages au bois de chauffe comme combustible (%) | 0.707909 | 0.011 | 7,870 | 5,353,259 | 2.13623 | 0.0155 | 0.686386 | 0.72943 |
| Accès des ménages au gaz domestique comme combustible (%) | 0.376576 | 0.0132 | 7,870 | 5,353,259 | 2.42164 | 0.0351 | 0.350578 | 0.40257 |
| Accès des ménages au pétrole lampant comme combustible (%) | 0.186576 | 0.0069 | 7,872 | 5,354,339 | 2.45514 | 0.0369 | 0.173053 | 0.2001 |
| Facture moyenne mensuelle de consommation du bois de chauffe par ménage (FCFA) | 10609.81 | 269.46 | 4,885 | 3,224,920 | 1.36082 | 0.0254 | 10080.19 | 11139.4 |
| Facture moyenne mensuelle de consommation du gaz domestique par ménage utilisateur (FCFA) | 6289.229 | 56.624 | 3,081 | 2,011,150 | 1.17868 | 0.0090 | 6177.936 | 6400.52 |
| Ménages estimant être à mesure de débourser le montant de 70 000 FCFA pour avoir un abonnement au réseau public de distribution de l'électricité | 0.409165 | 0.0206 | 2,599 | 2,046,910 | 2.13490 | 0.0503 | 0.368688 | 0.44964 |
| EAU | | | | | | | | |
| Accès à une source d'eau améliorée par les ménages | 0.772067 | 0.0112 | 7,344 | 5,032,323 | 2.28198 | 0.0145 | 0.75011 | 0.79402 |
| Accès à une source d'eau améliorée par la population des ménages | 0.753654 | 0.0117 | 38,379 | 25,656,826 | 5.32431 | 0.0155 | 0.730637 | 0.77667 |
| Ménages qui ont accès à un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson | 0.656606 | 0.0109 | 7,344 | 5,032,323 | 1.97547 | 0.0167 | 0.63509 | 0.67812 |
| Ménages qui ont accès à un service limité d'approvisionnement en eau de boisson | 0.102915 | 0.0056 | 7,344 | 5,032,323 | 1.58198 | 0.0545 | 0.09189 | 0.11394 |
| Ménages prêts à débourser un montant de 95 000 FCFA pour un branchement au réseau public de distribution d'eau (%) | 0.288592 | 0.0100 | 6,173 | 4,270,525 | 1.72988 | 0.0346 | 0.268983 | 0.3082 |
| Ménages dont l'eau de boisson est contaminée par les bactéries E.Coli | 0.366448 | 0.0119 | 2,601 | 1,836,804 | 1.26360 | 0.0326 | 0.34298 | 0.38992 |
| Ménages dont l'eau de boisson a été disponible en quantité suffisante au cours des 30 jours ayant précédé l'enquête | 0.860965 | 0.009 | 2,601 | 1,836,804 | 1.32830 | 0.0105 | 0.843251 | 0.87868 |
| SANITAIRE | | | | | | | | |
| Accès aux toilettes améliorées par les ménages | 0.660957 | 0.0118 | 7871 | 5,353,970 | 2.21366 | 0.0179 | 0.63774 | 0.68417 |
| Population des ménages qui utilisent des installations sanitaires (toilettes) améliorées | 0.623823 | 0.0128 | 40,835 | 27,136,499 | 5.34104 | 0.0205 | 0.598658 | 0.64899 |
| Ménages qui utilisent des installations sanitaires élémentaires, c'est-à-dire des installations améliorées non partagées | 0.47858 | 0.0120 | 7,871 | 5,353,970 | 2.13688 | 0.0251 | 0.45493 | 0.50223 |
| Population vivant dans un ménage disposant du savon pour le lavage des mains | 0.674319 | 0.0126 | 25,754 | 17,114,751 | 4.30496 | 0.0186 | 0.64961 | 0.69903 |
| Population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité | 0.256038 | 0.0103 | 40,835 | 27,136,499 | 4.79041 | 0.0404 | 0.235702 | 0.27637 |
| Population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité y compris une installation de lavage des mains avec l'eau et le savon disponibles | 0.128000 | 0.0077 | 40,835 | 27,136,499 | 4.64860 | 0.0600 | 0.112895 | 0.14311 |
| Ménages dont les ordures sont ramassées par les camions de la société HYSACAM | 0.24164 | 0.0096 | 7,870 | 5,353,259 | 1.9854 | 0.0396 | 0.222809 | 0.26047 |

**Tableau B.3 Erreurs de sondage : Échantillon Urbain, ENACE Cameroun 2022**

| VARIABLE | Valeur (M) | Erreur-Type (ET) | Effectif | | Effet de plan de sondage (DEFT) | Erreur Relative (SE/R) | Intervalle de confiance | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Non pondéré (N) | Pondéré (N)' | | | M-1.96SE | M+1.96SE |
| ENERGIE ELECTRIQUE | | | | | | | | |
| Accès à l'électricité par les ménages | 0.904997 | 0.0095 | 5,176 | 2,890,894 | 2.12301 | 0.0106 | 0.886228 | 0.92377 |
| Accès des ménages à l'électricité par le réseau interconnecté | 0.846218 | 0.0132 | 5,176 | 2,890,894 | 2.38076 | 0.0156 | 0.820323 | 0.87211 |
| Accès à l'électricité par la population des ménages | 0.896602 | 0.0126 | 25,203 | 13,628,068 | 5.93856 | 0.0141 | 0.871785 | 0.92142 |
| Ménages qui utilisent les combustibles propres (électricité, gaz domestique ou biogaz) pour la cuisson | 0.49056 | 0.0149 | 4,976 | 2,786,044 | 1.90995 | 0.0304 | 0.461217 | 0.5199 |
| Facture électrique moyenne mensuelle par ménage - réseau interconnecté | 5282.514 | 189.62 | 3,507 | 1,941,741 | 0.94502 | 0.0359 | 4910 | 5655 |
| Accès des ménages au bois de chauffe comme combustible (%) | 0.541336 | 0.0126 | 5,176 | 2,890,894 | 1.64629 | 0.0232 | 0.516602 | 0.56607 |
| Accès des ménages au gaz domestique comme combustible (%) | 0.603895 | 0.0133 | 5,176 | 2,890,894 | 1.76846 | 0.022 | 0.577816 | 0.62997 |
| Accès des ménages au pétrole lampant comme combustible (%) | 0.204921 | 0.0092 | 5,178 | 2,891,974 | 1.48884 | 0.045 | 0.186805 | 0.22304 |
| Facture moyenne mensuelle de consommation du bois de chauffe par ménage (FCFA) | 7263.649 | 259.8 | 1,469 | 839,115 | 0.81462 | 0.0358 | 6753.022 | 7774.28 |
| Facture moyenne mensuelle de consommation du gaz domestique par ménage utilisateur (FCFA) | 6,265.50 | 62.672 | 2,869 | 1,741,039 | 1.05985 | 0.0100 | 6142.317 | 6388.68 |
| Ménages estimant être à mesure de débourser le montant de 70 000 FCFA pour avoir un abonnement au réseau public de distribution de l'électricité | 0.735642 | 0.028 | 569 | 319,394 | 1.27836 | 0.0381 | 0.68061 | 0.79067 |
| EAU | | | | | | | | |
| Accès à une source d'eau améliorée par les menages | 0.917741 | 0.0076 | 5,176 | 2,890,894 | 1.79513 | 0.0082 | 0.90287 | 0.93261 |
| Accès à une source d'eau améliorée par la population des menages | 0.917152 | 0.0088 | 23,153 | 12,502,007 | 4.36377 | 0.0096 | 0.899864 | 0.93444 |
| Ménages qui ont accès à un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson | 0.743043 | 0.0095 | 5,176 | 2,890,894 | 1.42033 | 0.0128 | 0.724331 | 0.76176 |
| Ménages qui ont accès à un service limité d'approvisionnement en eau de boisson | 0.089259 | 0.0049 | 5,176 | 2,890,894 | 1.12857 | 0.0553 | 0.079557 | 0.09896 |
| Ménages prêts à débourser un montant de 95 000 FCFA pour un branchement au réseau public de distribution d'eau (%) | 0.243436 | 0.0105 | 3,982 | 2,200,995 | 1.39099 | 0.0433 | 0.22271 | 0.26416 |
| Ménages dont l'eau de boisson est contaminée par les bactéries E.Coli | 0.313899 | 0.0125 | 1,818 | 1,040,177 | 1.03942 | 0.0399 | 0.289269 | 0.33853 |
| Ménages dont l'eau de boisson a été disponible en quantité suffisante au cours des 30 jours ayant précédé l'enquête | 0.822164 | 0.0112 | 1,818 | 1,040,177 | 1.12782 | 0.0136 | 0.800144 | 0.84418 |
| SANITAIRE | | | | | | | | |
| Accès aux toilettes améliorées par les menages | 0.885269 | 0.0088 | 5176 | 2,890,894 | 1.80796 | 0.0100 | 0.867896 | 0.90264 |
| Population des ménages qui utilisent des installations sanitaires (toilettes) améliorées | 0.87543 | 0.0112 | 25,203 | 13,628,068 | 4.85748 | 0.0128 | 0.853414 | 0.89745 |
| Ménages qui utilisent des installations sanitaires élémentaires, c'est-à-dire des installations améliorées non partagées | 0.60885 | 0.0107 | 5,176 | 2,890,894 | 1.42852 | 0.0176 | 0.587831 | 0.62987 |
| Population vivant dans un ménage disposant du savon pour le lavage des mains | 0.767827 | 0.0161 | 15,719 | 8,468,628 | 4.31076 | 0.021 | 0.736137 | 0.79952 |
| Population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité | 0.381628 | 0.0125 | 25,203 | 13,628,068 | 3.68915 | 0.0328 | 0.357031 | 0.40623 |
| Population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité y compris une installation de lavage des mains avec l'eau et le savon disponibles | 0.183219 | 0.0092 | 25,203 | 13,628,068 | 3.41766 | 0.0504 | 0.165073 | 0.20136 |
| Ménages dont les ordures sont ramassées par les camions de la société HYSACAM | 0.422771 | 0.0159 | 5,176 | 2,890,894 | 2.10411 | 0.0377 | 0.391431 | 0.45411 |

**Tableau B.4 Erreurs de sondage : Échantillon Rural, ENACE Cameroun 2022**

| VARIABLE | Valeur (M) | Erreur-Type (ET) | Effectif | | Effet de plan de sondage (DEFT) | Erreur Relative (SE/R) | Intervalle de confiance | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Non pondéré (N) | Pondéré (N)' | | | M-1.96SE | M+1.96SE |
| ENERGIE ELECTRIQUE | | | | | | | | |
| Accès à l'électricité par les ménages | 0.404337 | 0.0204 | 2,694 | 2,462,365 | 2.50619 | 0.0506 | 0.364155 | 0.44452 |
| Accès des ménages à l'électricité par le réseau interconnecté | 0.29239 | 0.0232 | 2,694 | 2,462,365 | 3.07426 | 0.0795 | 0.246707 | 0.33807 |
| Accès à l'électricité par la population des ménages | 0.369446 | 0.0202 | 15,632 | 13,508,431 | 5.97913 | 0.0548 | 0.329662 | 0.40923 |
| Ménages qui utilisent les combustibles propres (électricité, gaz domestique ou biogaz) pour la cuisson | 0.071652 | 0.0176 | 2,614 | 2,382,979 | 4.03339 | 0.2455 | 0.037085 | 0.10622 |
| Facture électrique moyenne mensuelle par ménage - réseau interconnecté | 3,205.98 | 315.94 | 433 | 435,803 | 1.94645 | 0.0985 | 2585 | 3827 |
| Accès des ménages au bois de chauffe comme combustible (%) | 0.903471 | 0.0153 | 2,694 | 2,462,365 | 3.12694 | 0.017 | 0.873304 | 0.93364 |
| Accès des ménages au gaz domestique comme combustible (%) | 0.109696 | 0.0196 | 2,694 | 2,462,365 | 3.77843 | 0.1789 | 0.07112 | 0.14827 |
| Accès des ménages au pétrole lampant comme combustible (%) | 0.16503 | 0.0112 | 2,694 | 2,462,365 | 1.80815 | 0.0676 | 0.143103 | 0.18696 |
| Facture moyenne mensuelle de consommation du bois de chauffe par ménage (FCFA) | 11848.91 | 452.14 | 2,075 | 1,764,087 | 1.51672 | 0.0382 | 10960.25 | 12737.6 |
| Facture moyenne mensuelle de consommation du gaz domestique par ménage utilisateur (FCFA) | 6442.192 | 108.62 | 212 | 270,111 | 1.20976 | 0.0169 | 6228.709 | 6655.68 |
| Ménages estimant être à mesure de débourser le montant de 70 000 FCFA pour avoir un abonnement au réseau public de distribution de l'électricité | 0.564062 | 0.0236 | 2,030 | 1,727,516 | 2.22417 | 0.0418 | 0.517768 | 0.61036 |
| EAU | | | | | | | | |
| Accès à une source d'eau améliorée par les ménages | 0.600892 | 0.0197 | 2,694 | 2,462,365 | 1.79513 | 0.0327 | 0.562258 | 0.63953 |
| Accès à une source d'eau améliorée par la population des ménages | 0.59827 | 0.0208 | 15,226 | 13,154,819 | 5.93975 | 0.0347 | 0.557469 | 0.63907 |
| Ménages qui ont accès à un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson | 0.469546 | 0.0188 | 2,694 | 2,462,365 | 2.26157 | 0.0400 | 0.432673 | 0.50642 |
| Ménages qui ont accès à un service limité d'approvisionnement en eau de boisson | 0.105535 | 0.0101 | 2,694 | 2,462,365 | 1.96879 | 0.0953 | 0.085774 | 0.1253 |
| Ménages prêts à débourser un montant de 95 000 FCFA pour un branchement au réseau public de distribution d'eau (%) | 0.326184 | 0.0153 | 2,620 | 2,332,839 | 1.89674 | 0.0468 | 0.296195 | 0.35617 |
| Ménages dont l'eau de boisson est contaminée par les bactéries E.Coli | 0.418373 | 0.0204 | 961 | 909,996 | 1.48978 | 0.0488 | 0.378255 | 0.45849 |
| Ménages dont l'eau de boisson a été disponible en quantité suffisante au cours des 30 jours ayant précédé l'enquête | 0.907921 | 0.0135 | 961 | 909,996 | 1.67568 | 0.0148 | 0.881471 | 0.93437 |
| SANITAIRE | | | | | | | | |
| Accès aux toilettes améliorées par les ménages | 0.397683 | 0.0232 | 2695 | 2,463,076 | 2.85068 | 0.0583 | 0.35211 | 0.44326 |
| Population des ménages qui utilisent des installations sanitaires (toilettes) améliorées | 0.369989 | 0.0220 | 15,632 | 13,508,431 | 6.51029 | 0.0596 | 0.326657 | 0.41332 |
| Ménages qui utilisent des installations sanitaires élémentaires, c'est-à-dire des installations améliorées non partagées | 0.325683 | 0.0245 | 2,695 | 2,463,076 | 3.14901 | 0.0753 | 0.277479 | 0.37389 |
| Population vivant dans un ménage disposant du savon pour le lavage des mains | 0.58273 | 0.0207 | 10,035 | 8,646,123 | 4.79323 | 0.0356 | 0.542002 | 0.62346 |
| Population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité | 0.129335 | 0.0156 | 15,632 | 13,508,431 | 6.63701 | 0.1208 | 0.098632 | 0.16004 |
| Population utilisant les services d'assainissement gérés en toute sécurité y compris une installation de lavage des mains avec l'eau et le savon disponibles | 0.072293 | 0.0122 | 15,632 | 13,508,431 | 6.72596 | 0.1690 | 0.04828 | 0.09631 |
| Ménages dont les ordures sont ramassées par les camions de la société HYSACAM | 0.028988 | 0.0101 | 2,694 | 2,462,365 | 3.61998 | 0.3482 | 0.009146 | 0.04883 |

## ANNEXE C : PERSONNEL DE REALISATION

**COMITE DE PILOTAGE**

**Président :**

**M. NDJOUKE THOME Adolphe**, Secrétaire Général du Ministère de l'Eau et de l'Énergie (MINEE) ;

**Vice-président :**

**M. TEDOU Joseph**, Directeur Général de l'Institut National de la Statistique (INS) ;

**Superviseur :**

**M. NDODJENG BOSSONG Antoine**, Responsable du programme 422 « Accès à l'Énergie » et Directeur des Produits Pétroliers et du Gaz au MINEE ;

**Coordonnateur :**

**M. NKUE Valérie**, Directeur des Energies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Energie au MINEE ;

**Membres :**

- **Mme NGO NDJIKI Jocelyne Alice épse MINE**, Responsable du Programme 423 « Accès à l'eau potable et à l'assainissement liquide » et Directeur de la Mobilisation des Ressources en Eau au MINEE ou son représentant ;
- **M. OMGBA OYONO Lionel**, Responsable du Programme 421 « Offre d'Energie » et Directeur de l'Électricité au MINEE ou son représentant ;
- **M. MAMOUDOU Ousman**, Directeur de la Gestion des Ressources en Eau au MINEE ou son représentant ;
- **M. LIBITE Paul Roger**, Chef de Département des Statistiques Démographiques et Sociales à l'INS ;
- **M. DZOSSA Anaclet Désiré**, Chef de Division des Statistiques Démographiques à l'INS ;
- **Mme LIDJA Francine épse AZANTSA KINGUE**, Sous-directeur du suivi et du contrôle des approvisionnements et du stockage des produits pétroliers au MINEE ;
- **M. TAM NKOT II Marien Marvin**, Chef de la Cellule des Etudes et de la Prospective au MINEE ;
- **M. MBARGA MENGUE Paul Bertrand**, Sous-directeur du Budget, du matériel et de la maintenance au MINEE ;
- **M. FOBASSO Jean**, Directeur Administratif et Financier à l'INS ;
- **M. BOUAYEKON François Milère**, Chef de Service du Raffinage et des importations des Produits Pétroliers au MINEE.

**Secrétariat Technique :**

**Chef du Secrétariat Technique :**

**Mme NGONO Marie Cornellie,** Chef de Cellule du Système National d'Information Energétique au MINEE ;

**Chef de secrétariat Technique adjoint :**

**M. KONLACK LONLACK Giscard**, Chargé d'études assistant à la Division des Statistiques Démographiques à l'INS ;

**Membres du Secrétariat Technique :**

- **Mme NGO BASSOM Christine Reine**, Chargé d'étude Assistant n°1 à la Direction de la Gestion des Ressources en Eau au MINEE ;
- **M. BIKOK Aimé Thomas**, Chargé d'Études Assistant à la cellule juridique à l'INS ;
- **Mme TCHUISSEU MBOMDA Angèle**, Ingénieur Statisticienne Economiste à la Direction de l'Electricité au MINEE ;

## EQUIPE DE COLLECTE DE DONNEES

### Superviseurs de terrain

| | | |
|---|---|---|
| DZOSSA Anaclet Désiré | CHOUNDONG JIOFACK Diane | NGATTI Ambrouasse |
| TEULAWO Marie Antoinette | DJEMNA KAMGA Elvis | TIM Isidore KUKWA |
| FOBASSO Jean FOMO née | SOHKADJIE SONGO Pierre | DOUALA Roméo |
| NDEFFO GOUOPE Guy Ferdinand | SOUAIBOU MOUSSA | NGUOATEU Staffort |
| ABONO Joseph ROBION | MOODJOM Roland | MOUDJIKA René |
| WOUNANG SONFACK Romain | KONLACK LONLACK Giscard | TCHOUALA TIOBOU Marcial |
| ELEMBENG AKOUMBA Yolande Epse NTI MEFE | NGONO Marguerite Ghislaine | YIBAIN VALERY ASAHMBOM |
| EBONG ENONE épse EWANE Mariette | DONGMO SOUMELOU | NGUEFACK Roger |
| TCHOUDJA Victorien | EKOBE EYEM Abel | NGO PONDI Rose Benjamen |
| BIKOK Aimé Thomas | NGOO DJOB Désiré | |

### Appui MINEE à la supervision

| | | |
|---|---|---|
| NDODJENG BOSSONG Antoine | TCHUISSEU MBONDA Angèle | COUPO FODJO Benoît |
| LIDJA Francine Epse AZANTSA KINGUE | BOUAYEKON François Milère | LINJOUOM Antoine |
| MBARGA MENGUE Paul Bertrand | WOOP MAKEM Chanel Michel | MAÏNA PAGOU Emile |

### Appui à la supervision régionale

| | | |
|---|---|---|
| Achille NJOUOM AHMADOU, Chef d'Agence, INS/AR-ES | Ghislain Gilles GEUWOU FEUTCHOUANG, Chef d'Agence, INS/AR-SU | Leonnel KWAYEP DIMOU, Chef d'Agence, INS/AR-EN |
| Angélique Lucile MATENE SOB, Chef d'Agence, INS/AR-NO | Guy Sylvain ETO, Chef d'Agence, INS/AR-SW | NGO NYEMB ép. BAKET, Chef d'Agence, INS/AR-OU |
| Emmanuel DJITUPURI, Chef d'Agence, INS/AR-AD | Joseph TAMCHE, Chef d'Agence, INS/AR-LT | Sébastien FOTUE NJOMOU, Chef d'Agence, INS/AR-NW |
| Fernande Irène EVINA MBO, Chef d'Agence, INS/AR-CE | | |

### Agent de collecte

#### Contrôleurs

| | | |
|---|---|---|
| BELL JEAN NOEL | MAFEUGANG TAGAGOUM HELENE | SOBSOUBO DJONEMO NEPHTHALI |
| CHEBOU VIVIANE NADEGE | NDEH FRANCIS NYAMBI | TAGNE FOKOUA RODRIGUE SANTE |
| CHRISTIAN DOUALA 2 | NGATSING TANKAM ARMEL | ZOBO AYISSI STEPHANE FRANCIS |
| DOUANDJI TCHOUPOU PASCALINE RARISSA | NGUEMETA LONLACK LEONARDO | NKOUANG AKOEBOT MARTIAL FREDDY |
| EKOUMA METOU ERIC DIEUDONNE | FLAVIAN FUKAH JAM | SAKWE ALICE-REIN NADOA |
| ENGON NNA GISCARD | KAPTCHE RAÏSSA | ETIENE NYUYIDZE KPUNSA |
| ELLA NNA Arlette | MA-AKEDE MARKUS | |

#### Agents enquêteurs

| | | |
|---|---|---|
| ABITA CHARLES | ESSAM EYA'ANE INES SABRINA ELODIE AUDREY | NGRANA MATHIAS |
| ABOUBAKAR SIDDIK | ETONG AYE MICHELLE | NGUEFACK RATIVIE CEVINE |
| ABOUBAKARY MOHAMADOU | ETO Luc Steven | NGUIJOI TONYE JEAN HYACINTHE |
| ABOUKAR IBRAHIM | FAOUZIA ALIOUM | NKENGLEFACK ROLAND AKWANGHA |

ALI ABBA GANA

AMBARO MENKEUM INGRID

AMBO BORIS EZIEH

AMINADAB RAHAB KOTAKOUA CECILE

AMINATOU BOUBAKARY

AMOUGOU GABRIEL

ASONGMO AJUA ALOYS

ATOUGA BIKELE LAURENT

AWASUM NGWENETAH LINDA

AYISSI BINDZI BRICE

BEMEHOUGUINE BAGUISSOGA CLARISSE

BILIBY PRISCILLE

BITA STEVE JORDAN

CHOUPE TAGNE ADONIA

CLAUDE FONYUY SHAFE

DAGUEBAH MASSI-G

DAINONE IGNAREKI DAMAS

DOUDO CONSTINTIN

EDJOA ABONDO FAUSTIN CEDRIC

EDJO'O MVONDO Verleine Vanessa

EKESSE MADELEINE

ENGWA LODOVICH ENGWA

FOMO KOUAKAM JUNIOR

FORKWA BERNICE ANIM

GAMAHIN HYACINTHE THIERRY

GNINTEDEM TEUFO VIVIEN

HESSI PAUL GABINE

KAMGA WANDJI CLARISSE MIREILLE

KEMWELE TEUFO AUGUSTINE

KENGNE NDJOMOU JONATHAN

KISSEBINI MISSENDE VLADIMIR PROPER

LONLA LALY LAURA

MABAH CHRISTINE

MALIKI BAPPA

MANDOKI EMMANUEL JOEL

MBOCK MBEI FILS FRIDOLIN

MIMBE JELLY CHRISTELLE

MIMMA PERPETUA DINGA

MOSSUS NTSI STEPHANE HUGUES

MOUSTAPHA MOUSSA

NANA MBAKOP VIVIANE KISSEL

NDZINGA NDZINGA THOMAS JUNIOR

NGADE TOUKO ANGE Francky

NGO NKOLONG UM HONORE SOLANGE

NGOUCHEME NJOYA AYOUBA

NGOUH KACHIWOUO BENJAMIN

NLOGA LYDIE LAURE

NNOUKA KEPDY PAUL YVAN BRIDGE

NONGNY OMBOLEY VIDAL

NONO WADJI VIVIANE LAURE

NTIMIN NERISE RIKUMBA

NYAH SIMON NYAH

NYAMBAM MBAK CHRISTIANE STELLE

NYENTI PAMELA MOTOMBY

OMGBA EKOBENA MARC ALAIN

ROBERTSON ALFRED BRYAN

SAMIRA MOHAMAN OUMATE

SOUAIBOU

TAKANG MICHAEL NJUITATA

TAMO WOKAM EDWIGE SANDRA

TCHAGUE YOUMBI ANINE BERGE

TCHOFFO NDISSOCK BLAISE

TEKORE MIRAILLE

TELABONG THIERRY BRICE

TIOTSA NGUEDIEU BLONDELLE

TITI MBANG DIDIER

TODOU ELYSEE

VOUFACK BLANDINE LINDA

WADJI NGASSA WILLIAM

YADA ROSALIE

**Chauffeurs**

ONGUENE Sébastien Fabrice

AMADOU Jean Bernard

AMAH René FONGANG

Bertrand TATSINGOUM

CHE Joseph MOFOR

CHENDJOU Joseph Blaise

DONGMO Jean

ISMAÏLA MOHAMADOU

ISSA

JUENGUE Nana Victor

KOUEMO Séraphin

LISSOM LI NKEMBE Albert Eric

MINYEBELE Joseph

NDI Linus Kong

NGANE AMBASSA Ignace Bertrand

NGNEYAMBA FOMBIT Emmanuel

NTSALEFACK Elie Alexis

TATENOU Michel Standhal

**EQUIPE TECHNIQUE DE REDACTION**

**Coordination générale**

TEDOU Joseph, DG/INS
SHE ETOUNDI Joseph Guy B, DGA/INS

**Coordination Technique**

DZOSSA Anaclet Désiré, Chef de Division, DDS/INS
WOUNANG Romain, Chargé d'Etudes, DDS/INS
KONLACK LONLACK Giscard, Chargé d'Etudes Assistant, DDS/INS

**Rédaction**

DZOSSA Anaclet Désiré, Chef de Division, DDS/INS
FOMO Antoinette, Chef de Division, DDS/INS
NGONO Ghislaine, Chargée d'Etudes, DDS/INS
WOUNANG Romain, Chargé d'Etudes, DDS/INS
SOHKADJE SONGO Pierre, Chargé d'Etudes, DDS/INS
SOUAIBOU MOUSSA, Chargé d'Etudes, DDS/INS
DJEMNA Elvis, Chargé d'Etudes, DDS/INS
TCHAKOTE Alice, Chargée d'Etudes Assistant, DDS/INS
KONLACK LONLACK Giscard, Chargé d'Etudes Assistant, DDS/INS
MOODJOM Roland Marc, Chargé d'Etudes Assistant, DDS/INS
FOMEKONG Félicien, Chargé d'Etudes Assistant, DDS/INS
ELEMBENG AKOUMBA Yolande Epse NTI MEFE, Chargée d'Etudes Assistant, DDS/INS
DOUALA Roméo, Chargé d'Etudes Assistant, AR-CE/INS
NGONO MARIE CORNELLIE, MINEE
BIEMBLE Pélagie, MINEE
BOUAYEKON François Milère, MINEE
MAINA PAGOU Emile, MINEE
TSAFACK NGOUFACK Estelle Bechamelle, MINEE
METALA Rodrigues, MINEE
OBAKERE NJIE Elise, MINEE
TCHUISSEU MBOMDA Angèle, MINEE
SIAKAM TCHAMABO Christian, MINEE

**Exploitation des données**

NDEFFO GOUOPE Guy F., Chef de Division, DIN/INS
TCHOUDJA Victorien, Chargé d'Etudes, DIN/INS

**REPUBLIQUE DU CAMEROUN**

**Paix – Travail – Patrie**

---

**REPUBLIC OF CAMEROON**

**Peace – Work – Fatherland**

---

# ENQUETE NATIONALE SUR L'ACCES A L'ENERGIE (ENACE 1)

## QUESTIONNAIRE MENAGE

***STRICTEMENT CONFIDENTIEL ET A BUT NON FISCAL***

***Les informations collectées au cours de cette enquête sont strictement confidentielles au terme de la loi N° 91/023 du 16 décembre 1991 sur les Recensements et Enquêtes Statistiques qui stipule en son article 5 que « les renseignements individuels d'ordre économique ou financier figurant sur tout questionnaire d'enquête statistique ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle ou de répression économique ».***

**MINISTERE DE L'EAU ET DE L'ENERGIE**

**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE**

Octobre 2020

**SECTION 00 : RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

A – IDENTIFICATION DU MENAGE

| | |
|---|---|
| S0Q1**REGION D'ENQUETE : _____** | |__|__| |
| S0Q2 **NUMERO SEQUENTIEL DE LA ZD : _____** | |__|__|__| |
| S0Q3 **NUMERO DE LA STRUCTURE DANS LA ZD : _____** | |__|__|__| |
| S0Q4 **NUMERO SEQUENTIEL DU MENAGE ECHANTILLON DANS LA ZD : _____** | |__|__|__| |

B – RENSEIGNEMENTS SUR LE MENAGE

| | | |
|---|---|---|
| S0Q5 | **DEPARTEMENT : _____** | |__|__| |
| S0Q6 | **ARRONDISSEMENT/COMMUNE:** | |__|__|__| |
| S0Q7 | **_____** | |
| S0Q8 | **VILLAGE/QUARTIER DE VILLE :** **_____** | |__| |
| | **STRATE DE RESIDENCE : _____**<br>**1 = Strate urbaine 2 = Strate semi urbaine 3 = Strate rurale** | |
| S0Q9 | **NOM DU CHEF DE MENAGE : _____** | |
| S0Q10a | **Existe-t-il un contact téléphonique par lequel on peut joindre votre ménage ?**<br>**1 = Oui 2 = Non (Si Non, passez à S0Q11)** | |__| |
| S0Q10b | **Si Oui,1er N° de tél.** |__| |__|__| |__|__| |__|__| |__|__| **Contact direct ? 1 = Oui 2 = Non**|__|<br>**2ème N° de tél.**|__| |__|__| |__|__| |__|__| |__|__| **Contact direct ? 1 = Oui 2 = Non**|__| | |
| S0Q11 | **Coordonnées GPS : Longitude : ____. _____ Latitude : ____. _____ Altitude : ____. ____** | |
| S0Q12 | **NOMBRE DE PERSONNES DANS LE MENAGE (y compris les visiteurs)** | |__|__| |

C – RENSEIGNEMENTS SUR LA COLLECTE

| | | |
|---|---|---|
| S0Q13 | **ENQUETEUR : _____** | |__|__|__|__|__| |
| S0Q14 | **CONTROLEUR :** | |__|__|__|__|__| |
| S0Q15 | **_____** | |__|__|__|__|__| |
| S0Q16 | **SUPERVISEUR :** **_____** | |__|__|__|__|__||_2_|_0_|_2_|_1_| |
| | **Date de début d'enquête :** **_____** | |
| S0Q16a | **Date de fin d'enquête :** **_____** | |__|__|__|__|__||_2_|_0_|_2_|_1_| |
| S0Q17a | **Heure début_____|__|__|h|__|__|mn** | **S0**Q17b **Heure de fin___|__|__|h|__|__|mn** |

| | | |
|---|---|---|
| S0Q17c | **Nombre total de visites effectuées dans le ménage** | \|__\| |
| S0Q18a | **LES DONNÉES CONCERNANT CE MENAGE ONT-ELLES ÉTÉ COLLECTÉES ?**<br>**1= Oui, Enquête complète 2 = Oui, Enquête incomplète 3 = Non si 1, allez à S0Q19, si 3, allez à S0Q18c** | \|__\| |
| S0Q18b | **POURQUOI L'ENTREVUE EST-ELLE PARTIELLEMENT TERMINÉE ?**<br>**1= Indisponible pour continuer 2= Refuse de continuer 3= Questionnaire trop long/ennuyeux 6= Autre (à préciser) allez S0Q19** | \|__\| |
| S0Q18c | **VEUILLEZ DONNER LA RAISON POUR LAQUELLE LES DONNÉES N'ONT PAS ETE COLLECTÉES POUR CE MENAGE**<br>**1=Refus 2= Répondant pas présent 3= Incapacité**<br>**4= Présent mais jamais disponible pour répondre 5=Logement vide/détruit/pas de logement à cette adresse**<br>**6 = Autre (à préciser)**<br>*Si 2, 3, 4 ou 6 fin du questionnaire* | \|__\| |
| S0Q18d | **QUELLES SONT LES RAISONS POUR LESQUELLES VOUS NE SOUHAITEZ PAS PARTICIPER À L'ENQUÊTE ?**<br>**01=Ne dispose pas de temps pour participer à l'enquête 02= N'est pas intéressé par l'enquête 03=A vécu une mauvaise expérience lors d'une enquête antérieure 04=Trouve le thème inconfortable 05= Est fatigué des enquêtes 06=Les enquêtes ne servent à rien 96 = Autre (à préciser)** *Fin du questionnaire* | \|__\|__\| |
| S0Q19 | **APPRECIATION DE LA QUALITE DE L'ENQUETE**<br>**1=Très bonne 2=Bonne 3=Moyenne 4=Mauvaise 5=Très Mauvaise** | \|__\| |
| S0Q20 | **NOM ET NUMERO D'ORDRE DU PRINCIPAL REPONDANT :** _____ | \|__\|__\| |
| S0Q21 | **LANGUE DE L'INTERVIEW : 1= Français 2= Anglais 3= Langue locale** | \|__\| |

## SECTION 01 : CARACTERISTIQUES DES MEMBRES DU MENAGE

| *01.1. COMPOSITION DU MENAGE* | **Noms et prénoms des membres du ménage**<br>***Dressez la liste exhaustive de tous les membres du ménage, en commençant par le chef de ménage et posez les questions suivantes pour chaque membre.*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1Q1 | **Numéro d'ordre** | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| S1Q2 | ***(Nom)* est de sexe féminin ou masculin ?**<br>**1= Masculin 2= Féminin** | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |
| S1Q3 | **Quel est le lien de parenté de *(Nom)* avec le Chef de Ménage ? *CF* CODES** | _0_ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |
| S1Q4 | **Quel est l'âge de *(Nom)* ?**<br>**Inscrivez *l'âge en années révolues. (95 pour âge >= 95ans et 98 pour NSP)***<br>(SI AGE < 10 ANS, allez à S1Q6) | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |
| S1Q5 | **Quel est le statut matrimonial de *(Nom)* ?**<br>***CF* CODES** | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |
| S1Q6 | **Quelle est la nationalité de *(Nom) ?***<br>**1 = Camerounaise 2 = Autre pays de la CEMAC 3 = Nigéria 4 = Reste d'Afrique 5= France 6= Reste Europe 7= Chine 8= Reste Asie 9=Reste du monde.** | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |
| S1Q7a | ***(Nom)* vit-il/elle habituellement dans le ménage ? 1=Oui 2=Non** | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |
| S1Q7b | ***(Nom)* a-t-il/elle passé la nuit dernière dans le ménage ? 1=Oui 2=Non** | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |
| Pour les personnes âgées de 3 ans ou plus | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S1Q8 | ***(Nom) a-t-il/elle déjà fréquenté une école ?1=Oui 2=Nom***<br>*Si Non, allez à l'individu suivant* | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |
| S1Q9 | **N. Quel est le plus haut niveau d'études que (Nom) a atteint ?**<br>**C. Quelle est la dernière classe que (Nom) a achevée avec succès à ce niveau ? *CF CODES*** | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ | __<br>__ |
| S1Q10 | **Quel est le diplôme le plus élevé de *(Nom)* ? *CF CODES*** | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |

NB : Vérifiez que tous les membres du ménage ont été enregistrés et cochez cette case ☐

| Codes S1Q3 | | |
|---|---|---|
| **01 = Chef de Ménage** | **07 = Beaux-parents** | **12= Domestique** |
| **02 = Conjoint du CM** | **08 = Frère/Sœur** | **13= Autre personne apparentée** |
| **03 = Fils ou fille du CM** | **09 = Neveu/Nièce direct** | **14= Sans lien de parenté** |
| **04 = Gendre ou Belle-fille** | **10= Neveu/Nièce par alliance** | **98= NSP** |
| **05 = Petit-fils/Petite-fille** | **11= Adopté/en garde/Enfant du conjoints du CM** | |
| **06 =Père/Mère** | | |

| Codes S1Q5 | |
|---|---|
| **1 = Célibataire/jamais marie(e)** | **4 = Veuf/Veuve** |
| **2 = Marié(e) monogame** | **5 = Divorcé(e)/Séparé(e)** |
| **3 = Marié(e) polygame** | **6 = En union libre** |

| Code S1Q6 |
|---|
| **1= Cameroun 2= Autre pays de la CEMAC** |
| **3= Nigeria 4= Reste Afrique 5= France 6= Reste Europe** |
| **7= Chine 8= Reste Asie 9=Reste du monde** |

| Codes S1Q10 |
|---|
| **1 = SANS DIPLOME** |
| **2 = CEP/CEPE/FSLC** |
| **3 = BEPC/CAP/GCEOL** |
| **4 = PROBATOIRE/BP** |
| **5 = BAC/GCEAL/BEP/BT** |
| **6 = BTS/DUT/DEUG** |
| **7 = LICENCE** |
| **8 = MAITRISE/MASTER/DEA** |
| **9 = DOCTORAT/PHD** |

| Codes S1Q9 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| NIVEAU | PRÉSCOLAIRE/MATERNELLE=0 | PRIMAIRE = 1 | SECONDAIRE 1er Cycle = 2 | SECONDAIRE 2nd Cycle = 3 | SUPÉRIEUR = 4 | NSP = 8 |
| CLASSE | **1** | **0= Moins 1 an**<br>**1= SIL/Class1**<br>**2= CP/CPS/class2**<br>**3= CE1/Class3**<br>**4= CE2/Class4**<br>**5= CM1/Class5**<br>**6= CM2/Class6/7**<br>**8= NSP** | **0= Moins 1 an**<br>**1= 6è/1ère A.T/Form 1**<br>**2= 5è/2è A.T./Form 2**<br>**3= 4è/3è A.T./Form 3**<br>**4= 3è/4è A.T./Form4**<br>**8= NSP** | **0= Moins 1 an**<br>**1= 2nde G ou T/Form 5**<br>**2= 1ère G ou T/Lower 6**<br>**3= Terminale G ou T/Upper 6**<br>**8= NSP** | **0= Moins 1 an**<br>**1= 1è année**<br>**2= 2è année**<br>**3= 3è année**<br>**4= 4è ou 5è année.**<br>**5= 6è année ou +**<br>**8= NSP** | |

**Section 02 : ACTIVITE ECONOMIQUE DESPERSONNES AGEES DE 10 ANS OU PLUS**

| ACTIVITE ECONOMIQUE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S2Q0 | **Numéro d'ordre de l'individu âgé de 10 ans ou plus** | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| |
| S2Q1 | **(Nom) a-t-il/elle exercé une activité économique quelconque, rémunérée ou pas au cours des 7 derniers jours ou a-t-il/elle un emploi ?1= Oui 2= Non** si Oui, allez à S2Q2 | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| |
| S2Q1a | **Pourquoi (Nom) n'a-t-il/elle pas travaillé au cours des 7 derniers jours ?**<br>**01= Est en congé/vacance/repos médical** ➔allez à S2Q2<br>**02= Arrêt/suspension temporaire de travail** ➔allez à S2Q2<br>**03= Saison/campagne morte** ➔allez à S2Q2<br>**04=Elève/étudiant**<br>**05= Retraité**<br>**06= Ne veut pas travailler/n'en a pas besoin**<br>**07= Est à la recherche d'un emploi**<br>**96= Autre (à préciser) _____** | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| |
| S2Q1b | **Bien que *(Nom)* déclare ne pas avoir travaillé au cours des 7 derniers jours et qu'il n'a pas d'emploi, a-t-il/elle réalisé l'une des activités suivantes au cours des 7 derniers jours, à domicile ou à l'extérieur ?**<br>**01 = En travaillant dans une affaire personnelle**<br>**02 = En fabriquant un produit pour la vente**<br>**03 = En travaillant à la maison pour un revenu**<br>**04 = En délivrant un service pour un revenu**<br>**05 = En aidant dans une entreprise familiale**<br>**06 = En travaillant comme apprenti rémunéré ou non**<br>**07 = En travaillant tout en étant étudiant**<br>**08 = En travaillant pour un autre ménage**<br>**09 = N'importe quelle autre activité pour un revenu**<br>**10 = Aucune activité de ce genre** ➔allez à l'individu suivant | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| |
| S2Q2 | **Quelle est la catégorie socioprofessionnelle de *(Nom)* dans son emploi ou dans cette activité ?**<br>***(Nom) est-il /elle*** :<br>**01 = Cadre supérieur, ingénieur et assimilé**<br>**02 = Cadre moyen, agent de maîtrise**<br>**03 = Employé/ouvrier qualifié**<br>**04 = Employé/ouvrier semi qualifié**<br>**05 = Manoeuvre**<br>**06 = Employeur (Patron)**<br>**07 = Travailleur pour compte propre**<br>**08 = Aide-familial**<br>**09 = Apprenti rémunéré ou non, stagiaire**<br>**10 = Inclassable (à préciser) ___** | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| |
| S2Q2a | **Quel est le nom du métier, de la profession, du poste, de la tâche, de l'emploi principal que (NOM) a exercé pendant les 7 derniers jours ou qu'il/elle a l'habitude d'exercer?.....**<br>***CF Nomenclature des emplois, professions et métiers*** | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| S2Q3 | **L'entreprise dans laquelle *(Nom)* exerce son activité/emploi principal (ou qu'il/elle dirige) est une/un :**<br>**1 = Administration publique**<br>**2 = Entreprise publique ou parapublique**<br>**3 = Entreprise privée non agricole**<br>**4 = Exploitation agricole (plantation, champs, ferme, élevage, pêche, …)**<br>**5 = Organisation internationale**<br>**6 = Entreprise associative (coopérative, ONG, syndicat, etc.)**<br>**7 = Ménage (personnel de maison)**<br>Si code 1, 2,5 et 7, allez à S2Q8 | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S2Q4 | L'entreprise dans laquelle (Nom) exerce son emploi principal (ou qu'il/elle dirige) a-t-elle un numéro de contribuable ?<br>**1=** Oui **2=** Non **8=** Ne sait pas | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| |
| S2Q5 | L'entreprise dans laquelle (Nom) exerce son emploi principal (ou qu'il/elle dirige) tient-elle une comptabilité ?<br>1= DSF ou comptabilité formelle 2= Comptabilité non détaillée 3= Non (***pas de comptabilité***)<br>6= Autre (à préciser) _____ | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| |
| S2Q6 | *VERIFICATION SI (NOM) POSSEDE OU PAS UNE UNITE DE PRODUCTION INFORMELLE (UPI) DANS LAQUELLE IL EXERCE SON EMPLOI PRINCIPAL*<br>*1= Oui (Si ([S2Q2= 06 ou 07]* ***et*** *([S2Q4= 2 ou 8] et/ou [S2Q5= 2 ou 3 ou 6])))* *(c'est-à-dire (Nom) est employeur/patron ou travailleur à compte propre et ne possède pas de numéro de contribuable et/ou (Nom) est employeur/patron ou travailleur à compte propre, possède un numéro de contribuable, mais ne tient pas de comptabilité formelle)*<br>*2= Non (si autre combinaison de réponses pour S2Q2, S2Q4 et S2Q5)* | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| |
| S2Q8 | **En plus de son emploi principal, (Nom) a-t-il/elle exercé d'autres emplois de quelque type que ce soit au cours des 7 derniers jours ? 1= Oui 2= Non** Si Non, allez à S2Q13 | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| |
| S2Q9 | **Quelle est la catégorie socioprofessionnelle de *(Nom)* dans son emploi secondaire le plus important ?**<br>**01 = Cadre supérieur, ingénieur et assimilé**<br>**02 = Cadre moyen, agent de maîtrise**<br>**03 = Employé/ouvrier qualifié**<br>**04 = Employé/ouvrier semi qualifié**<br>**05 = Manoeuvre**<br>**06 = Employeur (Patron)**<br>**07 = Travailleur pour compte propre**<br>**08 = Aide-familial**<br>**09 = Apprenti rémunéré ou non, stagiaire**<br>**10 = Inclassable (à préciser) ___** | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| |
| S2Q9a | **Quel est le nom du métier, de la profession, du poste, de la tâche, de l'emploi secondaire** le plus important **que (NOM) a exercé pendant les 7 derniers jours ou qu'il/elle a l'habitude d'exercer ?**<br>**.....**<br>***CF Nomenclature des emplois, professions et métiers*** | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\| |
| S2Q9b | **L'entreprise dans laquelle *(Nom)* exerce son activité/emploi secondaire** le plus important **(ou qu'il/elle dirige) est une/un :**<br>**1 = Administration publique**<br>**2 = Entreprise publique ou parapublique**<br>**3 = Entreprise privée non agricole**<br>**4 = Exploitation agricole (plantation, champs, ferme, élevage, pêche, …)**<br>**5 = Organisation internationale**<br>**6 = Entreprise associative (coopérative, ONG, syndicat, etc.)**<br>**7 = Ménage (personnel de maison)**<br>**Si code 1, 2,5 et 7, allez à S2Q12** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S2Q10 | L'entreprise dans laquelle (Nom) exerce son emploi secondaire **le plus important** a-t-elle un numéro de contribuable<br>**1=** Oui **2=** Non **8=** Ne sait pas | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| |
| S2Q11 | L'entreprise dans laquelle (Nom) exerce son emploi secondaire **le plus important** tient-elle une comptabilité ?<br>**1= DSF ou comptabilité formelle 2= Comptabilité non détaillée 3= Non (*pas de comptabilité)***<br>**6= Autre (à préciser) _____** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| |
| S2Q12 | *VERIFICATION SI (NOM) POSSEDE OU PAS UNE UNITE DE PRODUCTION INFORMELLE (UPI) DANS LAQUELLE IL/ELLE EXERCE SON EMPLOI SECONDAIRE LE PLUS IMPORTANT.*<br>*1= Oui (Si ([S2Q9= 06 ou 07] et ([S2Q10= 2 ou 8)] et/ou [S2Q11= 2 ou 3 ou 6]))(c'est-à-dire (Nom) est employeur/patron ou travailleur à compte propre et ne possède pas de numéro de contribuable et/ou (Nom) est employeur/patron ou travailleur à compte propre, possède un numéro de contribuable, mais ne tient pas de comptabilité formelle)*<br>*2= Non (si autre combinaison de réponses pour S2Q8, S2Q9 et S2Q10)* | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| |
| S2Q13 | **A quel montant (EN FCFA) peut-on estimer les revenus mensuels ou annuels issus de l'ensemble des emplois (emploi principal et emplois secondaires) de *(Nom)* y compris les avantages en espèces et en nature ?**<br>**NB : Insistez pour avoir si possible la meilleure estimation sous forme d'une valeur et non l'intervalle.**<br>**01=** Evaluation mensuelle du montant donné 02 = Evaluation annuelle du montant donné 98=NSP/refus | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| | \|__\|__\| |
| | Tranche de revenu mensuel<br>**10=moins de 36 270 Fcfa**<br>**11= [36 270, 50 000[**<br>**12= [50 000, 100 000 [**<br>**13= [100 000, 200 000 [**<br>**14= [200 000, 400 000 [**<br>**15 = [400 000, 800 000 [**<br>**16 = 800 000 Fcfa ou plus** | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| |
| | Tranche de revenu annuel<br>**20= Moins de 200 000 Fcfa**<br>**21= [200 000, 400 000 [**<br>**22= [400 000, 800 000 [**<br>**23= [800 000, 1 500 000 [**<br>**24= [1 500 000, 3 000 000 [**<br>**25= [3 000 000, 5 000 000 [**<br>**26. 5 000 000 Fcfa ou plus** | | | | | |

## SECTION 03 : CARACTERISTIQUES DULOGEMENT

| S3Q1. Type de logement | S3Q2. Principal matériau des murs | | | S3Q3. Principal matériau du toit du logement | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01=Case/Cabane/Tente/Hutte<br>02=Maison isolée<br>03=Maison à plusieurs logements<br>04=Villa moderne<br>05=Duplex<br>06=Château<br>07=Immeuble à appartements<br>08=Concession/Saré | MATÉRIAU NATUREL<br>01=Pas de mur<br>02=Bambou/cane/palmes/tronc<br>03=Terre<br>_____ | MATÉRIAU RUDIMENTAIRE<br>04= Bambou avec boue<br>05=Pierre avec boue<br>06=Adobe non recouvert<br>07= Contre-plaqué<br>08= Carton<br>09= Bois de récupération<br>\|__\|__\| | MATÉRIAU ÉLABORÉ<br>10=Ciment<br>11=Pierre avec ciment/chaux<br>12=Briques<br>13=Blocs de ciment<br>14=Adobe recouvert<br>15=Planche en bois/shingles<br>16=Autre (à préciser) | MATÉRIAU NATUREL<br>01=Pas de toit<br>02=chaume/palmes/feuilles<br>03=mottes de terre | MATÉRIAU RUDIMENTAIRE<br>04= Planches en bois<br>05=Natte<br>06=Palmes/bambou<br>07= Carton/bâche<br>\|__\|__\| | MATÉRIAU ÉLABORÉ<br>08=Tôle<br>09=Bois<br>10=Zinc/fibre de ciment<br>11=Ciment<br>12=Shingles<br>13=Autre (à préciser) |

| S3Q4. Principal matériau du sol du logement | | | S3Q5. Quelle est (en m²) la superficie de votre logement | S3Q6. Statut d'occupation du logement |
|---|---|---|---|---|
| MATÉRIAU NATUREL<br>01=Terre/sable<br>02=Bouse | MATÉRIAU RUDIMENTAIRE<br>03= Planches en bois<br>04=Palmes/bambou<br>\|__\|__\| | MATÉRIAU ÉLABORÉ<br>05=Parquet ou bois ciré<br>06=Bandes de vinyle/asphalte<br>07=Carrelage/marbre<br>08=Ciment<br>09=Moquette<br>10=Autre (à préciser) _____ | *(Inscrivez 950 si 950 m² ou plus)*<br>\|__\|__\|__\| | 1= Propriétaire<br>2= Copropriétaire<br>3= Locataire<br>4= Hébergé (parent, ami, employeur etc.)<br>\|__\| |

| S3Q7. Nombre total de : | S3Q8. Quelle est la principale source d'éclairage de votre ménage ? | S3Q9. Nombre total de pièces du logement/pièces pour dormir |
|---|---|---|
| A. Salons : \|__\|<br>B. Salles à manger : \|__\|<br>C. Douches/salles de bain modernes : \|__\|<br>D. Douches/salles de bain traditionnelles : \|__\|<br>E. Cuisines modernes : \|__\|<br>F. Cuisines traditionnelles: \|__\| | 01= Lampe à pétrole<br>02= Compteur individuel AES-SONEL/ENEO<br>03= Compteur collectif (utilisateur principal) AES-SONEL/ENEO<br>04= Compteur collectif AES-SONEL/ENEO sans compteur divisionnaire<br>05= Compteur collectif AES-SONEL/ENEO avec compteur divisionnaire<br>06= AES-SONEL/ENEO sans compteur (direct)<br>07= Groupe électrogène/générateur à gasoil/essence/pétrole<br>08= Lampe à Gaz<br>09=Système solaire domestique<br>10=Centrale solaire<br>11= Lampe/torche solaire<br>12= Lampe/torche à pile<br>96= Autre (à préciser) | **A- Quel est le nombre total de pièces de votre logement ?**<br>Total : \|__\|__\|<br>**NB : Ne sont considérées ici pour le Nombre total de pièces de l'habitation que les principales pièces (chambres, séjours, salles à manger, bureaux, etc.). Les pièces secondaires telles que cuisines, salles de bain, antichambres, couloirs, etc. ne sont pas considérées comme des pièces. Cependant, les pièces secondaires ne seront prises en compte que si elles sont habituellement utilisées pour dormir par les membres du ménage**<br>**B- Combien de pièces utilisez-vous habituellement pour dormir ?**<br>Dormir \|__\|__\| |

| S3Q10. Habituellement, quel type de toilettes les membres de votre ménage utilisent-ils? | S3Q11. Quel est votre principal mode d'approvisionnement en eau de boisson ? |
|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Chasse d'eau avec ou sans réservoir d'eau*<br>**01= Connectée à système d'égouts**<br>**02= Connectée à fosse septique**<br>**03= Reliée à des latrines**<br>**04= Reliée à autre chose**<br>**98= Reliée à un endroit inconnu/pas sûr/NSP** | *Fosses/latrines*<br>**06= Latrines améliorées ventilées (LAV)**<br>**07= Latrines à fosses avec dalle**<br>**08= Latrines à fosses sans dalle/trou ouvert**<br>**09= Toilettes à compostage**<br>**10= Seaux**<br>**11= Toilettes/latrines suspendues**<br>**12= Pas de toilettes/brousse/champ**<br>**96= Autre (à préciser)**<br>**\|___\|___\|** | **01=Robinet individuel SNEC/CAMWATER/CDE**<br>**02= Robinet collectif SNEC/CAMWATER/CDE (utilisateur principal)**<br>**03= Robinet collectif SNEC/CAMWATER/CDE sans compteur divisionnaire**<br>**04= Robinet collectif SNEC/CAMWATER/CDE avec compteur divisionnaire**<br>**05=Revendeur d'eau de robinet SNEC/CAMWATER/CDE**<br>**06= Autre robinet individuel**<br>**07=Borne fontaine publique**<br>**08= Autre robinet collectif**<br>**09=Forage**<br>**10= Puits à pompe**<br>**11= Puits protégés\|___\|___\|** | **12= Puits non protégés**<br>**13= Source protégée**<br>**14= Source non protégée**<br>**15= Eau de pluie**<br>**16= Camion-citerne**<br>**17= Charrette avec petite citerne/Tonneau**<br>**18=Eau de surface (rivière, fleuve, barrage, lac, marre, canal d'irrigation)**<br>**19= Eau en bouteille (minérale)**<br>**20=Eau en sachet**<br>**96= Autre (à préciser)_____** |

**S3Q13 : Est-ce que votre ménage a accès à une connexion internet à domicile ?1= Oui, à tout moment2=Oui, par moment 3= Non\|___\|**

**S3Q14 : Quel est le principal combustible utilisé dans votre ménage pour la cuisine \|___\|**

**S3Q15 : Quel type de foyer votre ménage a-t-il utilisé le plus souvent au cours des 12 derniers mois pour préparer les repas, préparer le thé/café et faire bouillir de l'eau ?**
**\|___\|___\|**

| | | |
|---|---|---|
| **1= Electricité**<br>**2= Gaz de pétrole liquéfié (GPL)**<br>**3= Gaz naturel**<br>**4= Biogaz**<br>**5= Pétrole lampant**<br>**6= Charbon de bois**<br>**7= Bois**<br>**8= Paille/branchage/herbe** | **9=Bouse/déchet d'animaux**<br>**10= Résidus agricole**<br>**11= Sciure/copeau**<br>**12= Energie solaire/éolienne**<br>**12= Pas de repas préparé dans le ménage ➔*section suivante***<br>**96= Autre (à préciser)** | **01= Foyer à 3 pierres/foyer à feu ouvert**<br>**02= Autre foyer à biomasse**<br>**03=Foyer à charbon minéral**<br>**04=Foyer à gaz (GPL ou naturel)**<br>**05= Foyer à pétrole**<br>**06= Cuisinière électrique**<br>**96= Autre (à préciser)** |

## SECTION 4 – HABITUDES ET PRATIQUE ENERGETIQUE DANS LES MENAGES

4.1 COMBUSTIBLES UTILISES

| N° de ligne | **Sources d'énergie**<br><br>***Posez d'abord la question A1 pour toutes les sources d'énergie listées avant de revenir poser, pour chaque type d'énergie utilisé dans le ménage, les questions de A1a à A10. Pour les types d'énergie non utilisés, allez directement à C8a*** | **A1. Au cours des 12 derniers mois, c'est-à-dire depuis …, votre ménage a-t-il utilisé le (**Nom du combustible**)**<br>**1= Oui**<br>**2= Non** | **A1a. Depuis combien de temps utilisez-vous dans votre ménage le/la/les (**Nom du combustible**) ?**<br><br>**1= Moins d'un an**<br>**2= Un an à moins de trois ans**<br>**3= Trois ans à moins de cinq ans**<br>**4= Cinq ans ou plus**<br>**8= NSP** | **A2. Quel est le lieu d'approvisionnement de votre ménage en (**Nom du combustible**) ?**<br><br>**01= Marché**<br>**02= Boutique**<br>**03= Entrepôt/dépôt**<br>**04= Station-service**<br>**05= Vendeur ambulant ou à la sauvette**<br>**06= Collecté/ramassé**<br>**07= Auto produit**<br>**96= Autre (à préciser)** | **A3. Combien de personnes dans votre ménage se sont chargées d'approvisionner le ménage en (**Nom du combustible**) au cours des 3 derniers mois ?**<br><br>*Si 0 homme et 0 femme, allez à A6*<br><br>Nbre d'hommes / Nbre de femmes | **A4. Qui s'est chargé d'approvisionner votre ménage en (**Nom du combustible**) la dernière fois ?**<br><br>***Nom et code de la personne.***<br>***Si plusieurs personnes, prendre celle qui le fait d'habitude*** | **A5. Combien de temps a pris(Nom) la dernière fois pour aller chercher (**Nom du combustible**) et retourner dans votre ménage ?**<br>**98= NSP**<br><br>Unité de temps 1= Minute 2= Heure / Nombre | **A6. A quelle distance de votre ménage est situé le point d'approvisionnement le plus proche en (**Nom du combustible**)**<br>**95= 95 km ou plus**<br>**98= NSP**<br><br>*NB. Ce point n'est pas forcement où le ménage s'approvisionne*<br><br>Unité de mesure 1= m 2= Km / Nombre | **A7. Comment appréciez-vous l'accessibilité au (**Nom du combustible**)**<br><br>**1= Très facile**<br>**2= Facile**<br>**3= Difficile**<br>**4= Très difficile** | **A8. Quelles sont les mesures de sécurité mises en œuvre par votre ménage pour éviter les dommages/danger liés à l'utilisation de (**Nom du combustible**)?** | **A9. Votre ménage a-t-il déjà subi des dommages suite à l'utilisation de (**Nom du combustible**) ?**<br>**1= Oui**<br>**2= Non**<br><br>Si non, allez au combustible | **A10. Quel(s) type(s) de dommage(s) votre ménage a-t-il subi suite à l'utilisation de (**Nom du combustible**) ?**<br>**A= Incendie**<br>**B= Brûlures**<br>**C= Décès**<br>**X= Autre (à préciser)**<br><br>***Encerclez les codes correspondants*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Gaz domestique (GPL)** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **2** | **Essence/Super** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **3** | **Gasoil/Gazole** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **4** | **Biogaz** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **5** | **Charbon de bois** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **6** | **Bois de chauffe** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **7** | **Pétrole lampant** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **8** | **Bougie** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **9** | **Piles** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **11** | **Résidus agricoles** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **12** | **Déchets animaux** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **13** | **Déchets de bois (sciure, copeaux, etc.)** | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |
| **14** | **Autre (à préciser)** _____ | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | _____<br>\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\| | \|__\| | **A B C X____** |

4.2 : CONSOMMATION DES COMBUSTIBLES DOMESTIQUES

| N° de ligne | **Sources d'énergie**<br><br>***Pour chaque combustible utilisé dans le ménage (A1=1), posez les questions de C1 à C9 avant de passer au combustible suivant. Pour ceux qui ne sont pas utilisés (A1=2), posez directement la question C8a*** | **C1. A quoi sert principalement (**Nom du combustible**) utilisé(e) dans votre ménage ?**<br>**01= Cuisson des repas**<br>**02= Chauffage eau/repas**<br>**03= Eclairage**<br>**04= Carburant**<br>**05= Chauffage espace**<br>**06= Alimentation des appareils électriques**<br>**07= Production de l'électricité**<br>**96= Autre (à préciser)** | **C2. Sur quelle périodicité pouvez-vous estimer facilement la quantité de (**Nom du combustible**) que vous consommez habituellement dans votre ménage ?**<br>**1= Jour**<br>**2= Semaine**<br>**3= Mois**<br>**4= Trimestre**<br>**5= Semestre**<br>**6= Année** | **C3. Quelle est la quantité de (**Nom du combustible**) que vous consommez habituellement pour cette périodicité ?** | | **C4. Combien estimez-vous la valeur (en FCFA) de cette quantité?** | **C4a. Donnez une estimation de la proportion (en %) de la quantité de (**Nom du combustible**) qui est utilisée pour chacun des usages suivants sur la même périodicité**<br>***NB. La somme des pourcentages déclarés pour chaque source d'énergie doit donner 100*** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Unité de mesure**<br>**1= Kg**<br>**2= Sac/filet**<br>**3= Tas/Fagot**<br>**4= Litre**<br>**5= Nombre/unité/pièce**<br>**6= Non concerné**<br>**9=Autre (à préciser)** | **Quantité totale**<br><br>**998,0= NSP/ne peut pas évaluer** | | Cuisson des repas<br><br>**998= NSP/ne peut pas évaluer** | Chauffage eau et repas<br><br>**998= NSP/ne peut pas évaluer** | Eclairage<br><br>**998= NSP/ne peut pas évaluer** | Carburant<br><br>**998= NSP/ne peut pas évaluer** | Chauffage espace<br><br>**998= NSP/ne peut pas évaluer** | Alimentation appareils électrique<br><br>**998= NSP/ne peut pas évaluer** | Production électrique<br><br>**998= NSP/ne peut pas évaluer** | Autre usage<br><br>**998= NSP/ne peut pas évaluer** |
| **1** | **Gaz domestique (GPL)** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | ____ | ____ | | | | | | ____ |
| **2** | **Essence/Super** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | | | | ____ | | | ____ | ____ |
| **3** | **Gasoil/Gazole** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | | | | ____ | | | ____ | ____ |
| **4** | **Biogaz** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | ____ | ____ | ____ | | | | | ____ |
| **5** | **Charbon de bois** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | ____ | ____ | ____ | | ____ | | | ____ |
| **6** | **Bois de chauffe** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | ____ | ____ | ____ | | ____ | | | ____ |
| **7** | **Pétrole lampant** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | ____ | ____ | ____ | | | | ____ | ____ |
| **8** | **Bougie** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | | | ____ | | | | | ____ |
| **9** | **Piles** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | | | ____ | | | ____ | | ____ |
| **11** | **Résidus agricoles** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | ____ | ____ | | | ____ | | | ____ |
| **12** | **Déchets animaux** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | ____ | ____ | | | ____ | | | ____ |
| **13** | **Déchet de bois(sciure, copeaux, etc.)** | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | ____ | ____ | | | ____ | | | ____ |
| **14** | **Autre (à préciser)** _____ | _____ | ____ | ____ | ____.____ | _____ | ____ | ____ | ____ | | ____ | ____ | ____ | ____ |

| N° de ligne | Sources d'énergie | C6. Selon vous, quel principal avantage présente l'utilisation de (Nom du combustible) ?<br>*CF codes* | C7. Selon vous, quel principal inconvénient présente l'utilisation de (Nom du combustible) ?<br>*CF codes* | C7a. Quelle est la fréquence d'utilisation de (Nom du combustible) dans votre ménage ?<br>1= Régulière<br>2= Occasionnelle<br>3= Rare<br>*Si 1, allez au combustible suivant ou à C10 si dernier.*<br>Si 2 ou 3 allez à C8 | C8a. Votre ménage a-t-il déjà eu à utiliser (Nom du combustible) par le passé ?<br>1= Oui<br>2= Non<br>*Vérifier que A1=2 avant de poser cette question* | C8. Quelle est la principale raison de non utilisation ou d'utilisation occasionnelle/rare de (Nom du combustible) dans votre ménage ?<br>01= Difficile à trouver/peu ou pas disponible<br>02= Chère/Coût élevé<br>03= Pas adapté<br>04= Pas de dispositif (équipement)<br>05= Pas nécessaire/pas besoin<br>06= Compliqué/Ne sais pas l'utiliser<br>07=Peur du risque d'incendie<br>08= Aucune raison<br>09= N'est pas bon pour la santé<br>96= Autre (à préciser) | C9. Envisagez-vous utiliser (Nom du combustible) au cours des 12 prochains mois dans votre ménage ?<br>1= Oui<br>2= Non<br>8= NSP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Gaz domestique (GPL) | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 2 | Essence/Super | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 3 | Gasoil/Gazole | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 4 | Biogaz | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 5 | Charbon de bois | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 6 | Bois de chauffe | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 7 | Pétrole lampant | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 8 | Bougie | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 9 | Piles | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 11 | Résidus agricoles | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 12 | Déchets animaux | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 13 | Déchet de bois (sciure, copeaux, etc.) | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| 14 | Autre (à préciser) | __\|__\| | __\|__\| | __\|__\| | __\| | __\|__\| | __\| |
| C10 | Est-ce qu'un membre de votre ménage a été malade avec de la toux à n'importe quel moment au cours des 2 dernières semaines ? 1= Oui 2= Non 8= NSP | | | | | | __\| |
| C11 | Est-ce qu'un membre de votre ménage a eu un souffle court et rapide ou avait-il des difficultés pour respirer à n'importe quel moment au cours des 2 dernières semaines ? 1= Oui 2= Non 8= NSP, *si Non ou NSP, allez à la section 4.3* | | | | | | __\| |
| C12 | Est-ce que ce souffle rapide ou ces difficultés pour respirer étaient dus à un problème de broche (poitrine) ou à un nez bouché ou qui coulait ?<br>1= Bronche seulement 2=Nez bouché ou qui coulait seulement 3=Les deux 8= NSP 9= Autre (à préciser) | | | | | | __\| |

| Codes de A8 | Codes de C6 | | Code de C7 | |
|---|---|---|---|---|
| A= J'ai un extincteur<br>B= Fermer systématiquement la bouteille après l'usage<br>C= Emplacement à l'abri des enfants<br>D= Eviter toute flamme<br>E= Eteindre après l'utilisation<br>F= Eloigner des objets/supports inflammables<br>G= S'assurer de la fiabilité des accessoires<br>G=Aucune autre mesure<br>Z=Autre (à préciser) | 01= Economique<br>02= Facile à utiliser<br>03= Moins coûteux<br>04= Facilement accessible<br>05 Régulièrement disponible/peu ou pas de rupture (interruption) de stock | 06= Ne pollue pas<br>07= Propre/moins salissant<br>08= Sécurisant<br>09= Aucun<br>10= Moins fatiguant<br>96= Autre (à préciser) | 01=Pas économique<br>02= Difficile à utiliser<br>03= Plus coûteux<br>04= Difficilement accessible<br>05= Souvent/régulièrement indisponible /en rupture (interruption) de stock | 06= Pollue beaucoup/trop<br>07= Plus salissant<br>08= Odeur dans les repas<br>09= Dangereux/risque d'incendie<br>10= Aucun<br>96= Autre (à préciser) |

## 4.3 ENERGIES ELECTRIQUE ET RENOUVELABLE

| N° de ligne | SOURCES D'ÉLECTRICITÉ<br>***Maintenant, je voudrais vous poser des questions sur votre (vos) source (s) d'électricité***<br>***Posez la question S01 pour chaque source d'abord. Ensuite posez les S01a – S13 pour chacune des sources utilisées par le ménage.***<br>**.** | S01. **Est-ce que votre ménage a utilisé l'électricité issue de (***Nom de la source***) au cours des 12 derniers mois, c'est-à-dire depuis …?**<br>***1=Oui exclusif***<br>***2=Oui principal***<br>***3= Oui en appoint***<br>***4=Non***<br>*Si Non, allez à S11* | **S01a. Depuis combien de temps utilisez-vous dans votre ménage l'électricité issue de (**Nom de la source**) ?**<br>**1= Moins d'un an**<br>**2= Un an à moins de trois ans**<br>**3= Trois ans à moins de cinq ans**<br>**4= Cinq ans ou plus**<br>**5= A utilisé mais n'utilise plus actuellement**<br>**8= NSP**<br>*Si 5, allez à S11* | **S01b. Qui est le fournisseur de (***Nom de la source***) utilisé dans votre ménage ?**<br>**01= ENEO/SONEL**<br>**02= AER/HUAWEI**<br>**03=Producteur indépendant**<br>**04= Notre ménage**<br>**05= Commune/mairie**<br>**06= ONG/association/ Organisation internationale/Comité développement**<br>**07= Autre entreprise/société**<br>**96= Autre (à préciser)**<br>**98=NSP** | **S01c. Votre ménage a-t-il un abonnement chez le fournisseur de (***Nom de la source***) ?**<br>**1= Oui**<br>**2= Non** | **S02. À quoi sert l'électricité de (***Nom de la source***) utilisée dans votre ménage ? Listez les trois (03) principales utilisations (le cas échéant) dans l'ordre d'importance.**<br>**A=Eclairage**<br>**B=Télévision**<br>**C= Radio**<br>**D= Ventilation**<br>**E= Climatisation**<br>**F=Réfrigération**<br>**G=Cuisson**<br>**H=Pompage de l'eau**<br>**I=Repassage**<br>**J=Recharge téléphone**<br>**K=Alimentation d'autres appareils du ménage**<br>**Z= Autre utilisation (à préciser)**<br>**X= Pas d'autres utilisations** | | | S03. **Sur quelle base évaluez-vous votre consommation de l'énergie issue** de (*Nom de la source*) **?**<br>**1=Compteur direct**<br>**2=Compteur divisionnaire**<br>**3=Taux forfaitaire**<br>**4=Auto-produit**<br>**5= Ne paye pas**<br>**6= Autre (à préciser)**<br>Si 4 ou 5, alors allez à S04 | S3a. Qui reçoit le paiement de votre consommation d'électricité issue de (*Nom de la source*) **?**<br>**01=Fournisseur**<br>**02= Comité de gestion**<br>**03= Mairie/commune**<br>**05= Agent ENEO/sous-traitant ENEO à domicile**<br>**06= Bailleur**<br>**07= Voisin**<br>**10= Tierce** | **S3b. Par quel moyen de paiement réglez-vous habituellement votre consommation de l'électricité issue de (Nom de la source) ?**<br>**1=Cash/en espèce**<br>**2= Téléphone (OM, MOMO, EU mobile, etc.)**<br>**3=Microfinance /banque**<br>**4= Carte/crédit prépayé d'électricité**<br>**6= Autre (à préciser)** | S04. **Quelles sont les quantités (en Kwh) d'électricité issue de (***Nom de la source***) consommée dans votre ménage au cours des 3 derniers mois ?**<br>*99998=NSP/ne peut pas évaluer*<br>(Voir facture ou message d'alerte si possible) | | | S05. **Combien (en FCFA) votre ménage a-t-il dépensé au cours** des trois derniers **mois pour avoir** l'**électricité issue de (***Nom de la source***) ou bien quels sont les montants des trois dernières factures mensuelles ?**<br>*99998=NSP/ne peut pas évaluer*<br>(Voir facture ou message d'alerte si possible) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **Code 1er utilisation** | **Code 2ème utilisation** | **Code 3ème utilisation** | | | | Mois 1 | Mois 2 | Mois 3 | Mois 1 | Mois 2 | Mois 3 |
| 1 | **Réseau électrique national raccordé** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | | | | | | |
| 2 | **Centrale thermique ou à gaz** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | | | | | | |
| 3 | **Groupe électrogène** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | | | | | \|__\|__\| | | | | | | | |
| 4 | **Microcentrale hydroélectrique** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | | | | | | |
| 5 | **Centrale solaire** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | | | | | | |
| 6 | **Système solaire domestique** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | | | | | | |
| 7 | **Petite plaque/lampe solaire** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | | | | | | |
| 8 | **Lanterne solaire** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | | | | | | |
| 9 | **Energie éolienne** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | | | | | | |
| 10 | **Autre type d'énergie (biomasse, biogaz, batterie rechargeable, etc.)** | \|__\| | | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | | | | | | |

| N° de ligne | **S05a. Est-ce que l'électricité issue de (*Nom de la source*) permet d'alimenter normalement tous vos appareils y compris les ampoules ? 1= Oui 2= Non** | **S05b. Au total, combien d'ampoules utilisez-vous dans votre ménage avec l'électricité issue de (*Nom de la source*) ?**<br>***95= 95 ou plus 98= NSP*** | **S05c. Pour les ménages utilisant l'énergie solaire** (S01_5=1 ou S01_6=1 ou S01_8=1)) **: Combien d'ampoules pouvez-vous utiliser avec votre dispositif solaire?**<br>**1= Zéro 2=Une seule 3=Deux ou plus** | **S06. Quelle était la fréquence des interruptions de l'électricité issue de (*Nom de la source*) au cours des 3 derniers mois ?**<br>**1**= Pas d'interruption<br>2= Rare<br>3= Souvent<br>4= Très souvent | S06a. Durant les 7 derniers jours, combien de pannes / coupures de courant non-planifiées se sont produites pour (***Nom de la source***)?<br>***20=20 ou plus 98= NSP***<br>*Si 0, allez à S09b* | **S07**. Combien de jours votre ménage a subi une interruption de l'électricité issue de (***Nom de la source***) au cours des 7 derniers jours ? | **S08.**En moyenne, combien de temps par jour ont duré ces interruptions au cours des 7 derniers jours ? | | S09.**Quelle était selon vous, la principale cause de cette interruption de l'électricité issue de (*Nom de la source*) dans votre ménage ?**<br>*CF CODES* | S09a.<br>**En moyenne, combien d'heures ou minutes l'électricité issue de (*Nom de la source*) est disponible chaque jour ?** | | S09aa.<br>**En moyenne, combien d'heures ou minutes l'électricité issue de (*Nom de la source*) est disponible chaque soir de 18 h à 22 h?** | | S09b.<br>**Durant les 12 derniers mois, c-à-d depuis …, est-ce qu'au moins un appareil de votre ménage a subi des dommages dus à la hausse ou à la baisse de tension électrique ?**<br>**1=Oui 2=Non** | S09c.**Durant les 12 derniers mois, c-à-d depuis …, est-ce qu'un membre de votre ménage a subi l'un des dommages suivants en utilisant l'électricité issue de (*Nom de la source*)**<br>**A= Décès B= Blessure C= Electrocution D=Asphyxie X=Autre Z=Aucun/aucun autre** | S10. **Quelle principale mesure de sécurité prenez-vous dans votre ménage pour éviter ou limiter les incidents liés à l'utilisation de l'énergie électrique issue de** (*Nom de la source*) **?**<br>*CF CODES* | **S10a. Combien a coûté (en FCFA) le branchement au réseau ou l'acquisition des équipements de production de (*Nom de la source*) ?**<br>*999995= 999995 ou plus*<br>*999998= NSP*<br>*Allez à la sourcesuivante, et si dernière source, aller à S15* | S11. **Votre ménage a-t-il déjà été connecté à l'énergie électrique de (*Nom de la source*) dans le passé ?**<br>**1= Oui 2= Non** | S12. **Pour quelle raison principale n'utilisez-vous pas/plus l'énergie électrique issue** de (*Nom de la source*)**dans votre ménage ?**<br>*CF CODES* | S13. **Envisagez-vous utiliser l'énergie électrique issue de** (*Nom de la source*) **au cours des 12 prochains mois ?**<br>**1= Oui 2= Non** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **Unité 1=h 2=min 8 = NSP** | **Temps Si plus de 2 heure, prendre le temps en heures** | | **Unité 1=h 2=min** | **Temps (Max 24 h ou Max 1440 min ) *9998 pour NSP*** | **Unité 1=heures 2=minutes** | **Temps (Max 4 h ou Max 240 min ) *998 pour NSP*** | | | | | | |
| 1 | \|___\| | \|___\|___\| | | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 2 | \|___\| | \|___\|___\| | | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 3 | \|___\| | \|___\|___\| | | | | | | | | | | | | | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 4 | \|___\| | \|___\|___\| | | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 5 | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 6 | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | | | | | | | | | | | | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 9 | \|___\| | \|___\|___\| | | | | | | | | | | | | | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 10 | \|___\| | \|___\|___\| | | | | | | | | | | | | | \|___\| | \|___\|___\|___\|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |

| | | |
|---|---|---|
| **S15** | *VERIFIER LES REPONSES AUX QUESTIONS S01_1, S01_2 ET S01_5.*<br>*EST-CE QUE S01_1= 1 OU S01_2=1 ou S01_5= 1(C'est-à-dire le ménage utilise l'énergie électrique issue du réseau national raccordé ou d'une centrale thermique/à gaz ou d'une centrale solaire)*<br>*1=Oui ➔ Continuez à la question S16*<br>*2= Non ➔ Allez à S21* | \|___\| |

| | | |
|---|---|---|
| **S16** | Quels sont les problèmes les plus graves que vous avez rencontré avec votre connexion au réseau électrique au cours des 12 derniers mois?<br>***Enregistrez jusqu'à 3 réponses.*** | |
| | 01= Pénurie d'approvisionnement/pas assez d'heures d'électricité<br>02= Problèmes de haute/basse tension ou des fluctuations de tension<br>03= Interruptions imprévisibles<br>04= Montant des factures imprévisibles, facturation fantaisiste<br>05= Coût élevé de l'électricité<br>06= Vous ne faites pas confiance au fournisseur<br>07= Vous ne pouvez pas alimenter les gros appareils électriques<br>08= Problèmes d'entretien/services<br>09= Non délivrance des factures de consommation<br>10= Racketage des usagers/monnayage des services<br>96= Autre (précisez)_____<br>**97= Aucun problème** | A. \|___\|___\|<br>**B.** \|___\|___\|<br>**C.** \|___\|___\| |
| S17 | **Quel type de lampes utilisez-vous principalement dans votre ménage ?**<br>**1= Ampoules à incandescence/ Ampoule halogène haute efficacité**<br>**2= Tube fluorescente/Tube à néon 3= Ampoule fluo compacte/Ampoule à LED 9= Autre (à préciser)** | \|___\| |
| S18 | **Pour réduire votre consommation d'énergie, envisagez-vous de remplacer vos lampes actuelles par des lampes plus économiques ?**<br>**1= Oui 2= Non 3= Non concerné/nos lampes sont déjà économiques** | \|___\| |
| S19 | **Hormis les réfrigérateurs et les congélateurs, débranchez-vous systématiquement tous les autres appareils quand vous ne les utilisez pas ? 1= Oui 2= Non 3= Non concerné** | \|___\| |
| S20 | **Éteignez-vous les lampes/ampoules dans les espaces non occupés de votre logement lorsque l'éclairage n'est pas indispensable en ce moment ?**<br>**1 = Jamais 2= Rarement 3= Souvent 4= Toujours 5= Non concerné** | \|___\| |
| **S21** | *VERIFIEZ LES REPONSES AUX QUESTIONS : S01-1, S01-2, \|S01c-1 ETS01c-2*<br>*EST-CE QUE (S01-1= 4 ou S01-2= 4 ou S01c-1=2 ou S01c-2=2) (c'est-à-dire que le ménage n'utilise pas l'électricité du réseau national ou d'une centrale thermique/à gaz ou bien il utilise mais n'a pas d'abonnement) ?* **1= Oui 2= Non** *Si Oui (code 1), alors poser S22, si Non (code 2), allez à la section 5* | \|___\| |
| **S22** | **Etes-vous en mesure de payer 70 000 FCFA pour avoir un branchement au réseau national de distribution de l'électricité (ENEO) ? 1= Oui 2= Non *Si Non, allez à S27*** | \|___\| |
| **S23** | **Seriez-vous prêt à payer ce montant en une seule fois pour ce branchement ?1= Oui 2= Non *Si Oui, allez à la section 5*** | \|___\| |
| **S24** | **Seriez-vous prêt à payer ce montant si on vous accorde 6 mois pour le faire ?1= Oui 2= Non *Si Oui, allez à la section 5*** | \|___\| |
| **S25** | **Seriez-vous prêt à payer ce montant si on vous accorde 12 mois pour le faire ?1= Oui 2= Non *Si Oui, allez à la section 5*** | \|___\| |
| **S26** | **Seriez-vous prêt à payer ce montant si on vous accorde 24 mois pour le faire ?1= Oui 2= Non *Si Oui, allez à la section 5*** | \|___\| |
| **S27** | **Pourquoi vous estimez que vous n'êtes pas à mesure de payer 70 000 FCFA pour avoir un branchement au réseau national de distribution de l'électricité ?** *CF CODES* | \|___\| |

| Codes de S10 | *Codes de S09* | *Codes de S12* | Codes de S27 |
|---|---|---|---|
| **1= J'ai l'extincteur**<br>**2= Débranche les appareils en cas de non utilisation**<br>**3=Dispose un/des disjoncteurs/coupe-circuit**<br>**4= Aucune mesure**<br>**9=Autre (à préciser)** | **1= Vétusté des installations**<br>**2= Panne technique/incident sur le réseau**<br>**3=Panne technique/incident dans le ménage**<br>**4= Facture non payée**<br>**5= Rationnement/délestage**<br>**8= Ne sait pas**<br>**9= Autre (à préciser) _____** | **01= Manque de moyens**<br>**02= Non disponible dans la localité/réseau très loin de la maison**<br>**03= Coût d'installation/branchement élevé**<br>**04= Difficile d'entretenir**<br>**05= Surfacturation**<br>**06= Vol/vandalisme sur les équipements**<br>**07= Equipement défectueux**<br>**08= Coût mensuel des consommations très élevé**<br>**09= N'en a pas besoin/satisfait par la solution ou source actuelle**<br>**10= Procédures administratives trop compliquées**<br>**11= Trop de tracasserie pour avoir un abonnement**<br>**12= A soumis la demande de branchement et attend d'être servi**<br>**13= Ne connaît pas cette source d'électricité**<br>**96= Autre (à préciser)** | **1= Je n'ai pas les moyens pour payer ce montant**<br>**2= j'utilise déjà une source d'électricité**<br>**3= Je n'ai pas besoin de l'électricité** |

## SECTION 05 : EQUIPEMENTS ENERGETIQUES DU MENAGE

| N° d' ordre | E1. Equipement<br>*Posez d'abord la question E2 pour tous les équipements avant de revenir poser, pour chaque équipement utilisé dans le ménage, les questions de E3 à E9* | E2. Votre ménage possède-t-il (Nom de l'équipement) ?<br>1=Oui<br>2=Non<br>(si Non aller à E9) | E3. Quel est le nombre de (Nom de l'équipement) utilisé(e)s dans votre ménage ? | E4. En moyenne combien de jours par semaine utilisez-vous (Nom de l'équipement) dans votre ménage ? | E5. Combien de temps en moyenne utilisez-vous le (Nom de l'équipement) par jour d'utilisation ? | | E6. Quel type d'énergie est utilisé principalement dans votre ménage pour alimenter (Nom de l'équipement) ? CF CODE | E.7 A quel état avez-vous acquis la dernière pièce de (Nom de l'équipement) utilisée dans votre ménage ?<br>1= Neuf<br>2= Occasion<br>8= NSP | E8. Depuis combien de temps avez-vous acquis la (dernière) pièce de (Nom de l'équipement) | | E9. Envisagez-vous acquérir un(e)/autre (Nom équipement) dans les 12 prochains mois ?<br>1=Oui 2=Non<br>8=NSP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Unité de temps<br>1= Minute<br>2= Heure | Nombre | | | Unité de temps<br>1= Jour<br>2= Mois<br>3= Année | Nombre<br>98= NSP | |
| 1 | Voiture | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 2 | Moto / mobylette | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 3 | Poste Radio | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 4 | Téléviseur | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 5 | Antenne parabolique/décodeur | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 6 | Lecteur CD/DVD/VCD | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 7 | Chaîne musicale/Piano | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 8 | Cuisinière | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 9 | Réchaud à pétrole | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 10 | Réchaud/plaque à gaz | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 11 | Micro-onde/Four | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 12 | Plaque chauffante | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 13 | Foyer amélioré | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 14 | Foyer traditionnel (trois | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | | | | | |
| 15 | Chauffe-eau/bouilloire | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 16 | Cafetière | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 17 | Bouteille à gaz | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 18 | Ventilateur | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 19 | Climatiseur | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| 20 | Frigo/Réfrigérateur | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **21** | **Congélateur** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **22** | **Téléphone portable/tablette** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **23** | **Poste de téléphone fixe** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **24** | **Ordinateur de bureau** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **25** | **Ordinateur portable** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **26** | **Clé/modem internet** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **27** | **Imprimante/Photocopieur** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **28** | **Fax / Télécopieur** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **29** | **Lave-linge/ sèche-linge** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **30** | **Appareil de sport électrique** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **31** | **Moulinette/mixeur** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **32** | **Groupe** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **33** | **Fer à repasser** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **34** | **Suppresseur/pompe à eau** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **35** | **Torche** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **36** | **Lampe** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **37** | **Machine à coudre** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **38** | **Powerbank** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **39** | **Sèche-cheveux** | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **40** | **Ampoule à incandescence** | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **41** | **Tube fluorescent / Néon** | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **42** | **Ampoules fluorescentes** | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **43** | **Ampoule LED** | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |
| **44** | **Autre Equipement énergétique (à préciser)** | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\|___\| | \|___\| | \|___\| | \|___\|___\| | \|___\| |

| Code E6 | |
|---|---|
| **01= Electricité/Enéo** | **13= Charbon de bois** |
| **02= Electricité du groupe électrogène** | **14= Bois de chauffe** |
| **03= Electricité d'une centrale thermique ou à gaz** | **15= Pétrole lampant** |
| **04= Microcentrale hydroélectrique** | **16= Bougie** |
| **05= Electricité d'une centrale solaire** | **17= Piles** |
| **06= Electricité d'une plaque** | **18= Batterie auto** |
| **07= Electricité du système solaire domestique** | **19= Résidus agricoles** |
| **08= Energie éolienne** | **20= Déchets animaux** |
| **09= Gaz domestique (GPL)** | **21= Déchet de bois** |
| **10= Essence/Super** | **22= N'utilise pas d'énergie** |
| **11= Gazoil** | **96= Autre (à préciser)** |
| **12= Charbon recyclé** | |

## SECTION 06 : AUTRES EQUIPEMENTS ET ELEMENTS DU PATRIMOINE DU MENAGE

Pour chacun des biens suivants, donnez le nombre possédé par le ménage. Mettez 0 si le ménage n'en possède pas.

| **S6Q1. Tracteur/Machine agricole** | **S6Q2. Pousse-pousse/Charrette/brouette** | **S6Q3. Bœuf(s), âne(s), cheval (chevaux) pour le labour** | **S6Q4. Maison d'habitation non occupée** |
|---|---|---|---|
| **Nombre ?**\|___\|___\| | **Nombre ?**\|___\|___\| | **Nombre ?**\|___\|___\| | **Nombre ?**\|___\| |
| **S6Q4a Vélo/bicyclette** | **S6Q4b : Charrette avec animal** | **S6Q4c: Pirogue** | |
| **Nombre ?** \|___\| | **Nombre ?** \|___\| | **Nombre ?** \|___\| | |
| **S6Q5. Terre exploitée (agricole)** | **S6Q6. Terre non agricole** | **S6Q7. Maison en location** | **S6Q8. Etang exploité** |
| **a.** Nombre ?\|___\|___\|<br>**b.** Superficie\|__\|/\|__\|__\|__\|__\|<br>Code superficie<br>1= m², si < 1 ha<br>**2= ha**<br>9998 pour NSP/ne peut estimer<br>**NB: 1** ha=10 000 m² | **a.** Nombre ?\|___\|___\|<br>**b.** Superficie\|__\|/\|__\|__\|__\|__\|<br>Code superficie<br>1= m², si < 1 ha<br>2= ha<br>9998 pour NSP/ ne peut estimer<br>NB: 1 ha = 10 000 m² | **Nombre ?**\|___\|___\| | **a.** Nombre ?\|___\|<br>**b.** Superficie\|__\|/\|__\|__\|__\|__\|<br>Code superficie<br>1= m², si < 1 ha<br>2= ha<br>9998 pour NSP/ ne peut estimer<br>NB: 1 ha = 10 000 m² |
| **Possession de bétails, troupeaux ou des animaux de ferme**<br>Votre ménage possède-t-il ? D*onnez le nombre pour* chaque type. | | | |
| **S6Q10. Bovins (Bœufs/Vaches)** | **S6Q11. Caprins (Chèvres)** | **S6Q12. Ovins (Moutons)** | **S6Q13. Porcins (Porcs)** |
| **Nombre ?** \|___\|___\|___\| | **Nombre ?** \|___\|___\|___\| | **Nombre ?** \|___\|___\|___\| | **Nombre ?** \|___\|___\|___\| |
| **S6Q14. Equidés** (Chevaux/Anes/Mules) | **S6Q15. Lapins** | **S6Q16. Cobayes** | **S6Q17. Autres animaux d'élevage (à préciser) _____** |
| **Nombre ?**\|___\|___\|___\| | **Nombre ?** \|___\|___\|___\| | **Nombre ?** \|___\|___\|___\| | **Nombre ?**\|___\|___\|___\| |
| **S6Q18. Poulets** | **S6Q19. Autres volailles** | | |
| **Nombre ?**\|___\|___\|___\| | **Nombre ?**\|___\|___\|___\| | | |

## SECTION 07 : CONSOMMATION ET DEPENSES DU MENAGE

***Pour cette section, le répondant devra être le chef de ménage ou son conjoint***

| Code | Article | Valeur de la consommation (FCFA) au cours des 7 derniers jours 998 = NSP | | |
|---|---|---|---|---|
| | | A. Acheté | B. Produit | C. Reçu en cadeau/donation |
| Consommation (inclure les produits achetés, produits et reçus gratuitement) | | | | |
| P.1 | Céréales et produits céréaliers (par exemple: le riz, le maïs, le blé, la farine, le mil) et féculents de base (par exemple: le manioc, le plantain, l'igname, le taro) | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.2** | Légumineuses et noix (par exemple: les haricots, les arachides, les noix de palme, le soja) | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.3** | Lait et produits laitiers (par exemple: en poudre, en conserve, frais) | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.4** | Huile comestible (par exemple: l'huile de palme, l'huile d'arachide, l'huile de noix de coco) | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.5** | Légumes (par exemple: le gombo, la tomate, l'oignon, la carotte, le chou, l'aubergine) et fruits (Bananes, noix de coco, ananas, mangue, orange et papaye) | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.6** | Oeufs et volaille | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.7** | Viande et produits à base de viande | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.8** | Poisson (frais/fumé) | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.9** | Sucre | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.10** | Autres produits alimentaires (e, g, poivre, sel, épices, beurre, confiture, sardine, chocolat, pain, pâte d'arachide, les aliments transformés, escargot, criquet, thermites, etc.) ***Inclure tous les produits alimentaires transformés non préparés par le ménage à partir d'ingrédients crus*** | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.11** | Repas / aliments achetés en dehors du domicile ***Inclure tous les repas achetés à l'extérieur qui ne sont pas préparés par le ménage*** | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.12** | Boissons (par exemple: les boissons à base de malt, minéraux, café / Lipton / Milo) | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **P.13** | L'alcool, le tabac et les cigarettes | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |

| **Dépenses mensuelles en biens et services** | | |
|---|---|---|
| **Code** | **Article** | **Valeur des dépenses (FCFA) au cours des 30 derniers jours. - 998 = NSP** |
| **P.14** | Frais médicaux / pharmaceutiques (par exemple: comprimés / sirops, insecticide, préservatifs, pharmacie, médecine traditionnelle / à base de plantes) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.15** | Savons, désinfectants et des produits de nettoyage; cosmétiques et articles de toilette | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.16** | Approvisionnement en eau pour la boisson et d'autres utilisations (camion-citerne, canalisation, compteurs, forages, puits, eau achetée) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.17** | Electricité et autres combustibles (kérosène, pétrole, GPL, bois etc.) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.18** | Recharge de téléphone portable ou factures | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.19** | Internet, téléphone fixe, parabole, câble et autres communications des ménages | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |

| | | |
|---|---|---|
| **P.20** | Location de maison | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.21** | Les frais de transport (de carburant pour les véhicules personnels, le coût des transports en commun, bus, taxis) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.22** | Autres dépenses mensuelles récurrentes (salaire des travailleurs domestiques, divertissement, jeu de hasard, etc.) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **Dépenses en Biens et Services au cours des 12 derniers mois** | | |
| | **Article** | **Valeur des dépenses (**FCFA**) au cours des <u>12 derniers mois</u>**<br>- 998 = NSP |
| **P.23** | Les frais de scolarité et autres frais d'études<br>***Inclure uniforme, les cotisations, livres, tuteur, fournitures scolaires, le transport, la nourriture, etc.*** | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.24** | Vêtements, chaussures et accessoires | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.25** | Célébrations (par exemple, les funérailles et les dépenses, mariages, fêtes, baptêmes, fiançailles)<br>***Inclure seulement les coûts pour organiser la célébration ou relatifs aux dons / cadeaux pour assister à des célébrations.*** | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.26** | Cadeaux et dons (par exemple: un don à une institution religieuse faite par le ménage)<br>***Inclure seulement les cadeaux et les dons qui ne sont pas déjà inclus en P.25*** | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.27** | Visites médicales (hôpital/docteur) et examens complémentaires (par exemple: consultations à l'hôpital privé, hôpital public, guérisseur traditionnel)<br>***Ne pas inclure les coûts payés par l'assurance*** | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.28** | Meubles (par exemple: matelas, meubles de salon, articles d'ameublement, tapis de sol, moquette) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.29** | La réparation, l'entretien et la construction (par exemple: ciment, toiture, peinture, menuiserie, travaux de réparations, l'élimination des eaux usées) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.30** | Ustensiles et équipements de cuisine (par exemple: tasses, assiettes, couverts, casseroles, seaux) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.31** | Appareils Électroniques:<br>TV, radio-cassette, magnétoscope / DVD, Cassettes, CD, disques, TV par satellite, lecteur MP3, lecteur de vidéo, mémoire USB, autres accessoires numériques, achat ordinateur ou ordinateur portable | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.32** | Appareils et outils (par exemple: fer à repasser électrique, ventilateurs électriques, un réfrigérateur, des lanternes, des balais) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.33** | Véhicules et motos et vélos (achat ou la réparation de sa propre voiture / moto /batterie de voiture) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.34** | Transfert d'argent aux membres de la famille et aux parents | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.35** | Les pertes dues au vol, cambriolage, aux accidents, aux catastrophes naturelles, etc. | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |
| **P.36** | Autres dépenses importantes non encore couvertes (préciser) | \|___\|___\|___\|___\|___\|___\|___\| |

**01REPUBLIQUE DU CAMEROUN**
**Paix – Travail – Patrie**
---

**REPUBLIC OF CAMEROON**
**Peace – Work – Fatherland**
---

# ENQUETE NATIONALE SUR L'ACCES A L'ENERGIE (ENACE 1), COMPOSANTE EAU ET ASSAINISSEMENT

# QUESTIONNAIRE MENAGE

SECTION 00 : RENSEIGNEMENTS GENERAUX
A – IDENTIFICATION DU MENAGE

S0Q1**REGION D'ENQUETE :** _____ |__|__|
S0Q2 **NUMERO SEQUENTIEL DE LA ZD:** _____|__|__|__|
S0Q3 **NUMERO DE LA STRUCTURE DANS LA ZD:** _____ |__|__|__|
S0Q4 **NUMERO SEQUENTIEL DU MENAGE ECHANTILLON DANS LA ZD :** _____
|__|__|__|

**MINISTERE DE L'EAU ET DE L'ENERGIE**

**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE**

Octobre 2020

## SECTION 01 : ACCES A L'EAU

| N° | AE1. **Source d'approvisionnement en eau** | AE2. **Utilisez-vous dans votre ménage de l'eau issue de (***Nom de la source***) ?**<br>**1= Oui, exclusif**<br>**2= Oui, principal**<br>**3= Oui, en appoint**<br>**4= Non**<br><br>***Poser d'abord cette question pour chacune des sources d'eau listées en AE1 avant de poser pour chacune des sources dont le ménage utilise l'eau, les questions de AE3. à AE20.*** | AE3. **Qui est le fournisseur ou bien qui a construit le/la (***Nom de la source***)**<br><br>**01= SNEC/CAMWATER/CDE**<br>**02= Notre ménage**<br>**03= Commune**<br>**04=Député/sénateur**<br>**05= Une autre entité du Gouvernement (Ministère, PNDP, FEICOM, etc.)**<br>**06= une ONG/association/Organisation internationale/Comité de dvpt**<br>**07= Une société qui produit l'eau pour la vente**<br>**08= Autre entreprise**<br>**09= un voisin/parent/une élite**<br>**10= Personne/c'est naturel**<br>**96= Autre (à préciser)**<br>**98=NSP** | AE3a**. Depuis combien de temps utilisez-vous dans votre ménage de l'eau issue de (Nom de la source)**<br>**1= Moins d'un an**<br>**2= Un an à moins de trois ans**<br>**3= Trois ans à moins de cinq ans**<br>**4= Cinq ans ou plus**<br>**8= NSP** | AE4a**. Au cours des 12 derniers mois (c-à-d depuis…), pendant combien de mois avez-vous utilisé de l'eau issue de(***Nom de la source***) dans votre ménage ?** | AE5. **Sur quelle périodicité pouvez-vous estimer facilement la quantité d'eau issue de (***Nom de la source***) qui est utilisée dans votre ménage ?**<br>**1= Jour**<br>**2= Semaine**<br>**2= Mois** | AE6. **Quelle quantité d'eau issue de (***Nom de la source***) est utilisée dans votre ménage sur cette période ?**<br><br>***Demander à voir la facture pour ceux qui sont abonnés au réseau public de distribution (CAMWATER/CDE)***<br><br>*Rappel*<br>*$1m^3$=1000 litres*<br>**Unité**<br>**1= $m^3$**<br>**2=litre** | **Quantité** | AE6a. **Quel est le mode d'acquisition de l'eau issue de (Nom de la source) ?**<br>**1= Achetée/payée**<br>**2= Recueillie ou reçue gratuitement**<br>**3= Auto-produite**<br>**6 = Autre (à préciser)**<br><br>Si AE6a= 2 ou 3 **Aller à** AE7. | AE6b. **Combien dépensez-vous (en FCFA) pour acheter/payer cette quantité d'eau issue de (***Nom de la source***) ?** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Réseau public de distribution d'eau (SNEC/CAMWATER/CDE/ SCANWATER ou Commune)** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **2** | **Forage** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **3** | **Puits à pompe** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **4** | **Puits protégé** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **5** | **Puits non protégé** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **6** | **Source protégée** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **7** | **Source non protégée** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **8** | **Eau de pluie** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **9** | **Eau de surface (rivière, fleuve, barrage, lac, marre, canal d'irrigation)** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **10** | **Eau en bouteille (minérale)** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **11** | **Eau en sachet** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **12** | **Camion-citerne/charrette** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |
| **96** | **Autre (à préciser)** | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\| | \|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\| | \|__\| | \|__\|__\|__\|__\|__\| |

| N° | AE7.**Pour chaque usage ci-après, dites sur quelle période vous pouvez estimer facilement la quantité d'eau issue de (Nom de la source) utilisée dans votre ménage, le nombre de fois pour chaque unité de temps et la quantité moyenne (en litres) d'eau utilisée chaque fois pour cet usage.**<br><br>***Mettre 0 si l'eau de cette source ne sert pas pour cet usage.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A. **Boisson** | | | **B. Cuisson** | | | **C. Lessive/nettoyage Vaisselle** | | | **D. Evacuation des excrétas (toilette, etc.)** | | | **E. Hygiène corporelle (Bain, lavage des mains ou des pieds, etc.)** | | | **F. Autre usage de l'eau** | | |
| | **Unité de temps 1= Jour 2= Semaine 3= Mois 8= NSP** | **Nbre de fois par unité de temps** | **Quantité d'eau chaque fois (en litre)** | **Unité de temps 1= Jour 2= Semaine 3= Mois 8= NSP** | **Nbre de fois par unité de temps** | **Quantité d'eau chaque fois (en litre)** | **Unité de temps 1= Jour 2= Semaine 3= Mois 8= NSP** | **Nbre de fois par unité de temps** | **Quantité d'eau chaque fois (en litre)** | **Unité de temps 1= Jour 2= Semaine 3= Mois 8= NSP** | **Nbre de fois par unité de temps** | **Quantité d'eau chaque fois (en litre)** | **Unité de temps 1= Jour 2= Semaine 3= Mois 8= NSP** | **Nbre de fois par unité de temps** | **Quantité d'eau chaque fois (en litre)** | **Unité de temps 1= Jour 2= Semaine 3= Mois 8= NSP** | **Nbre de fois par unité de temps** | **Quantité d'eau chaque fois (en litre)** |
| **1** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **2** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **3** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **4** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **5** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **6** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **7** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **8** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **9** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **10** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | | | | | | | | | | __ | ___ | ___.__ |
| **11** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | | | | | | | | | | __ | ___ | ___.__ |
| **12** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |
| **96** | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ | __ | ___ | ___.__ |

| N° | AE10a.**Existe-t-il des toilettes/WC/fosses septiques/puisards situé(e)s en amont de (Nom de la source) ?**<br><br>**1= Oui**<br>**2= Non**<br>8=**NSP** | AE10b.**A quelle distance se situe le/la (*Nom de la source*) par rapport aux toilettes/WC/fosses septiques/puisards les plus proches?**<br><br>**1=Moins de 15m**<br>**2=15 m et plus**<br>**8=NSP** | AE11.**Où est situé le point de ravitaillement en eau issue de (*Nom de la source*) par rapport à votre logement ?**<br>**1= Dans le logement**<br>**2= Dans la cour/jardin**<br>**3= Ailleurs**<br><br>***Si 1 ou 2, allez à AE14*** | AE 12.**A quelle distance (en mètre) est situé(e) le/la (*Nom de la source ou son lieu d'approvisionnement*) par rapport à votre logement ?**<br>**99998= NSP** | AE 13**. En considérant le moyen de déplacement le plus utilisé par le ménage, combien de temps faut-il pour aller au lieu d'approvisionnement de l'eau issue de (Nom de la source) prendre de l'eau et revenir ?**<br><br>1= Minute<br>2= Heure<br>8= NSP | Nbre | AE14.**Votre ménage a-t-il payé un abonnement pour avoir accès à (Nom de la source) ?**<br>**1= Oui**<br>**2= Non**<br>**8=NSP**<br><br>*Si 2 ou 8, allez à AE16* | AE15.**Combien votre ménage a-t-il payé au total comme** frais d'abonnement **pour avoir accès à (Nom de la source)?**<br><br>***Montant en FCFA*** | AE16.**Votre ménage a-t-il dépensé pour construire/se brancher (Nom de la source) ?**<br>**1= Oui**<br>**2= Non**<br>**8=NSP**<br><br>*Si 2 ou 8, allez à AE19* | AE17.**Combien votre ménage a-t-il dépensé pour construire/se brancher (Nom de la source) ?**<br><br>***Montant en FCFA***<br>***Mettre 9999998 pour NSP*** | AE19.**Avant de boire de l'eau issue de (Nom de la source), est-ce que votre ménage la traite d'abord ?**<br>**1= Oui**<br>**2= Non**<br>**3= Ne boit pas l'eau de cette source**<br><br>*Si 2 ou 3, allez à la source suivante* | AE20.**Quelle technique est principalement utilisée dans votre ménage pour traiter l'eau issue de (Nom de la source) ?**<br>**01= Filtrer à travers un tissu/coton**<br>**02= Utiliser un filtre a eau (céramique, sable, composite, etc.)**<br>**03= Javelliser/ajouter du chlore**<br>**04= Bouillir**<br>**05= Laisser désinfecter au soleil**<br>**06= Laisser décanter**<br>**96= Autre (à préciser)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | | | \|__\| | \|____\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|__\| |
| **2** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|____\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|__\| |
| **3** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|____\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|__\| |
| **4** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|____\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|__\| |
| **5** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|____\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|__\| |
| **6** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|____\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|__\| |
| **7** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|____\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|__\| |
| **8** | | | | \|____\| | \|__\| | \|__\| | | | | | \|__\| | \|__\| |
| **9** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|____\| | \|__\| | \|__\| | | | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|__\| |
| **10** | | | | \|____\| | \|__\| | \|__\| | | | | | \|__\| | \|__\| |
| **11** | | | | \|____\| | \|__\| | \|__\| | | | | | \|__\| | \|__\| |
| **12** | | | | \|____\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|_____\| | | | \|__\| | \|__\| |
| **96** | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|____\| | \|__\| | \|__\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|_____\| | \|__\| | \|__\| |

| | | |
|---|---|---|
| AE 21. | **Au cours des 30 derniers jours, c'est-à-dire depuis …, y a-t-il eu des moments où votre ménage est resté sans avoir la possibilité de s'approvisionner à votre principale source d'eau de boisson** en quantité suffisante **quand vous en avez eu besoin ? 1= Oui 2= Non** si 2, allez à AE32 | \|__\| |
| AE 22. | **Au cours des 30 derniers jours, c'est-à-dire depuis …, combien de jours votre ménage est-il resté sans avoir la possibilité de s'approvisionner à votre principale source d'eau de boisson en quantité suffisante quand vous en avez eu besoin ?** | \|__\| |
| AE23. | **Au cours des 30 derniers jours, c'est-à-dire depuis …, combien d'heures par jour en moyenne votre ménage est-il resté sans avoir la possibilité de s'approvisionner à votre principale source d'eau de boisson en quantité suffisante quand vous en avez eu besoin ?** | \|__\|__\| |
| AE 23a. | **Au cours des 30 derniers jours, c'est-à-dire depuis …, y a-t-il eu des moments où votre ménage est resté** sans avoir aucune possibilité **de s'approvisionner à votre principale source d'eau de boisson quand vous en avez eu besoin ? 1= Oui 2= Non** si 2, allez à AE24 | |
| AE23b. | **Au cours des 30 derniers jours, c'est-à-dire depuis …, combien de jours votre ménage est-il resté** sans avoir aucune possibilité **de s'approvisionner à votre principale source d'eau de boisson quand vous en avez eu besoin ?** | \|__\|__\| |
| AE23c. | **Au cours des 30 derniers jours, c'est-à-dire depuis le …, combien d'heures par jour en moyenne votre ménage est-il resté** sans avoir aucune possibilité **de s'approvisionner à votre principale source d'eau de boisson quand vous en avez eu besoin ?** | \|__\|__\| |
| AE24. | **Pour quelle raison principale, votre ménage n'a pas eu la possibilité de s'approvisionner en quantité suffisante à votre principale source d'eau de boisson quand vous en avez eu besoin ?**<br>01= Source non fonctionnelle (panne)<br>02= Délestage/Coupure générale dans le quartier ou la localité<br>03= Horaire de distribution inadaptée<br>04= Temps d'attente à la source trop long/affluence<br>05= Eau trop chère<br>06= Source pas accessible (distance)<br>07= Eau impropre à la boisson<br>08= La source a tari<br>96= Autre (*préciser*)<br>**98= NSP** | \|__\|__\| |
| AE32. | Votre ménage est-il branché ou raccordé au réseau public de distribution d'eau (SNEC/CAMWATER/CDE/SCANWATER) à travers un compteur direct ?<br>1= Oui 2= Processus en cours 3= Non<br>***Si2, allez à la section suivante. Si 3, allez à AE32b*** | \|__\| |
| AE32a | Quels sont les problèmes les plus graves que vous avez rencontré avec votre connexion au réseau public de distribution d'eau au cours des 12 derniers mois?<br>*ENREGISTREZ JUSQU'A 3 REPONSES.*<br>01= Pénurie d'approvisionnement<br>03= Interruptions imprévisibles<br>04= Montant des factures imprévisibles, facturation fantaisiste<br>05= Coût élevé de l'eau<br>06= Ne fait pas confiance au fournisseur<br>**QUELLE QUE SOIT LA/LES REPONSE(S), INSCRIVEZ LA(LES) ET ALLEZ A LA SECTION SUIVANTE**<br>08= Problèmes d'entretien/services<br>09= Non délivrance des factures de consommation<br>10= Racketage des usagers/monnayage des services<br>96= Autre (précisez)_____<br>97= Aucun (autre) problème | **A.**\|__\|__\|<br>**B.**\|__\|__\|<br>**C.**\|__\|__\| |
| AE32b. | Pour quelle raison principale votre ménage n'est pas branché ou raccordé au réseau public de distribution d'eau (SNEC/CAMWATER/CDE/SCANWATER ou Commune) à travers un compteur direct ?<br>1= Par manque de moyen<br>2= Quartier/localité non desservi par le réseau ➔***allez à AE34***<br>3= Ménage branché au raccordement du voisin<br>4= N'a pas besoin/pas nécessaire<br>5= Utilise déjà une autre source d'eau<br>6= Autre (à préciser) _____ | \|__\| |
| AE33. | **Votre quartier/localité est-il desservi par le réseau public de distribution d'eau (SNEC/CAMWATER/CDE/SCANWATER ou Commune) ? 1= Oui 2= Non 8= NSP *Si 2 ou 8, allez à AE33a.*** | \|__\| |
| AE33a. | **A quelle distance (en mètres) de votre logement est situé le point de branchement au réseau public de distribution d'eau (SNEC/CAMWATER/CDE/SCANWATER) le plus proche ? *9998=NSP 2000 = 2000m (2 km) ou plus***<br>*Rappel 1Km=1000 mètres* | \|__\|__\|__\|__\| |
| AE34. | Voudriez-vous acquérir un branchement au réseau public de distribution d'eau (SNEC/CAMWATER/CDE/SCANWATER) pour un montant de 95 000 FCFA? **1= Oui 2= Non**<br>**Si Non, allez à AE35** | \|__\| |
| AE34a. | Seriez-vous prêt à payer ce montant immédiatement en une seule fois pour ce branchement ? 1= Oui 2= Non<br>*Si Oui,* **allez à AE37** | \|__\| |
| AE34b. | Seriez-vous prêt à payer ce montant si on vous accorde 6 mois pour le faire ? 1= Oui 2= Non *Si Oui,* **allez à AE37** | \|__\| |
| AE34c. | Seriez-vous prêt à payer ce montant si on vous accorde 12 mois pour le faire ? 1= Oui 2= Non *Si Oui,* **allez à AE37** | \|__\| |
| AE34d. | Seriez-vous prêt à payer ce montant si on vous accorde 24 mois pour le faire ? 1= Oui 2= Non *Si Oui,* **allez à AE37** | \|__\| |
| AE35. | **Pour quelle raison principale ne voudriez-vous pas acquérir un branchement au réseau public de distribution d'eau ?**<br>**1= Par manque de moyens financiers/montant très élevé**<br>**2= A cause des tracasseries administratives ➔ allez à AE37**<br>**3= A cause des délestages/coupures intempestives ➔allez à AE37**<br>**4= Pas intéressé ➔allez à AE37**<br>**6= Autre (à préciser) ➔allez à AE37** | \|__\| |
| AE36. | **Combien d'argent (en FCFA) votre ménage est-il capable de débourser au maximum pour acquérir un branchement au réseau public de distribution d'eau (SNEC/CAMWATER/CDE/SCANWATER)?** | \|_\|_\|_\|_\|_\|_\| |
| AE37. | **Quel est le principal mode de conservation de l'eau de boisson dans votre ménage ?**<br>**1= Conserve dans des récipients ouverts 2= Conserve dans des récipients fermés**<br>**3= Puise directement à la source pour boire 6= Autre (à préciser)** | \|__\| |

SECTION 02 : MALADIES HYDRIQUES

***A présent, nous allons parler des maladies liées à l'eau dans votre ménage***

| Maladie hydrique<br>*Posez d'abord la question MH1 pour toutes les maladies avant de venir poser les questions MH2 à MH11 pour chaque maladie pour laquelle la réponse est Oui (MH1=1)* | 1<br>**Choléra** | 2<br>**Diarrhée** | 3<br>**Dysenterie amibienne (amibes, etc.)** | 4<br>**Fièvre typhoïde** | 5<br>**Maladies parasitaires de la peau (gale, teigne, parasitose, onchocercose, etc.)** | 6<br>**Autre maladie liée à l'eau (à préciser) _____** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MH1. **Au cours des 6 derniers mois, c'est-à-dire depuis …, un membre de votre ménage a-t-il souffert de (Nom de la maladie) 1= Oui 2= Non** | |_| | |_| | |_| | |_| | |_| | |_| |
| MH2. **Combien de membres de votre ménage ont-ils souffert de (Nom de la maladie) au cours des 6 derniers mois ?** ***Mettre la réponse en cohérence avec la taille du ménage*** | |_|_| | |_|_| | |_|_| | |_|_| | |_|_| | |_|_| |
| MH3. **Quel est le nom du dernier membre du ménage à avoir souffert de (Nom de la maladie) au cours des 6 derniers mois ?** *Inscrivez le code de cette personne* | |_|_| | |_|_| | |_|_| | |_|_| | |_|_| | |_|_| |
| MH4. **(Nom) a-t-il/elle consulté un personnel de santé (moderne ou traditionnel) pour (Nom de la maladie) ?** **1= Oui, un personnel de santé moderne, 2= Oui, un personnel de santé traditionnel 3= Oui, les deux 4= Ni l'un, ni l'autre.** ***Si code 4, allez à MH6.*** | |_| | |_| | |_| | |_| | |_| | |_| |
| MH5. **A combien peut-on estimer le montant total (en FCFA) des frais de consultation de (Nom) pour le dernier épisode de (Nom de la** | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| |
| MH6. **(Nom) a-t-il/elle effectué des examens médicaux pour le dernier épisode de (Nom de la maladie) au cours des 6 derniers mois ?** **1= Oui 2= Non *Si Non, allez à MH8*** | |_|_| | |_|_| | |_|_| | |_|_| | |_|_| | |_|_| |
| MH7. **Pour ce dernier épisode de (Nom de la maladie), à combien peut-on estimer le montant total (en FCFA) des frais d'examens de (Nom)?** | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| |
| MH8. **A combien peut-on estimer le montant total (en FCFA) des médicaments pour le traitement de (Nom) pour cet épisode de (Nom de la maladie) ?** | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| |
| MH9. (Nom) **a-t-il/elle été hospitalisé(e) pour ce dernier épisode de (Nom de la maladie) ? 1= Oui 2= Non *Si Non, allez à MH11*** | |_| | |_| | |_| | |_| | |_| | |_| |
| MH10. **A combien peut-on estimer le montant total (en FCFA) des frais d'hospitalisation de (Nom) pour le traitement de (Nom de la maladie) ?** | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| |
| MH11. **A combien peut-on estimer le montant total (en FCFA) de toutes les** autres **dépenses (transport, …)** effectuéespour le traitement de **(Nom) pour ce dernier épisode de (Nom de la maladie) ?** | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| | |_|_|_|_|_|_| |

## SECTION 03 : ACCES A L'ASSAINISSEMENT

| | | | |
|---|---|---|---|
| AA1 | **Quel type de toilettes/WC les membres de ce ménage utilisent-ils habituellement ?**<br>*Chasse d'eau avec ou sans réservoir d'eau*<br>01= Connectée à système d'égouts<br>02= Connectée à fosse septique<br>03= Reliée à des latrines<br>04= Reliée à autre chose<br>05= Reliée à endroit inconnu/NSP<br>*Fosses/latrines*<br>06= Latrines améliorées ventilées (LAV)<br>07= Latrines à fosses avec dalle<br>08= Latrines à fosses sans dalle/trou ouvert<br>09= Toilettes à compostage<br>10= Toilette pot (seau/ Tinette)<br>11= Toilettes/latrines suspendues<br>12= Pas de toilettes/brousse/champ=====➔AA13<br>**96=** Autre (à préciser) | | \|__\|__\| |
| AA2 | Où vont les eaux (excrétas) provenant de vos toilettes ?<br>VIA UNE CANALISATION CONNECTEE À L'ÉLÉMENT SUIVANT :<br>01= Réseau d'égout canalisé<br>02= Puisard ==➔ AA5<br>03=Fosse septique==➔AA5<br>04= Rigole/drain ouvert ==➔AA5<br>05=Terrain ouvert==➔AA5<br>06=Cours d'eau/étendue d'eau==➔ AA5<br>IL N'Y A PAS D'EVACUATION :<br>07= Stockage in situ ===➔AA5a<br>96 = Autre (préciser) ===➔AA5a<br>98= NSP===➔AA5a | | \|__\|__\| |
| AA3 | Avez-vous payé un droit quand le raccordement au réseau d'égout a été réalisé pour la première fois ?<br>1= Oui 2= Non 8= NSP *Si 2 ou 8, allez à AA5* | | \|__\| |
| AA4 | Combien aviez-vous payé pour ce raccordement au réseau d'égout ? (En FCFA) | | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| |
| AA5 | Quel est l'état de fonctionnement du système d'évacuation de vos toilettes/WC?<br>1= Fonctionne bien<br>2= Endommagé ou fissuré.....<br>3= Evacuation hors service (canalisation bouchée) | | \|__\| |
| AA5a | Combien estimez-vous (en FCFA) le coût de construction des toilettes utilisées habituellement par les membres de votre ménage ? 9999998=NSP/Difficile à estimer | | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\|__\| |
| AA5b | Votre ménage a-t-il dépensé de l'argent pour la construction des toilettes utilisées habituellement par ses membres ?<br>1= Oui, totalement ➔**AA6** 2= Oui, partiellement 3= Non ➔**AA5d** | | \|__\| |
| AA5c | Combien (en FCFA) votre ménage a-t-il dépensé au total pour construire les toilettes qui sont utilisées habituellement par ses membres ?9999998=NSP/Difficile à estimer | | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\|__\| |
| AA5d | Qui d'autre a dépensé pour la construction des toilettes habituellement utilisées par les membres de votre ménage ?<br>1= Un parent/proche 2= Une ONG 3=La Commune/CTD 4= Le bailleur 6=Autre (à préciser) | | \|__\| |
| AA6 | **Est-ce que vos toilettes/WC/fosse septique/puisards ont déjà été vidangées ? 1= Oui 2= Non 8= NSP**<br>***Si code 2 ou 8, allez à AA11*** | | \|__\| |
| AA7 | **A quand remonte la dernière vidange ?** | *U. Unité de temps*<br>**1= Jour 2= Mois 3= Année 8=NSP** | \|__\| |
| | | *N. Nombre* | \|__\|__\| |
| AA8 | **Par quel moyen vos toilettes/WC ont-elles été vidangées la dernière fois ?**<br>**1= Un prestataire de service avec un camion de vidange**<br>**2= La commune avec un camion de vidange**<br>**3= Une ou des tierces personnes ont procédé manuellement**<br>**4= Un membre du ménage a procédé manuellement**<br>**6= Autre (à préciser)** | | \|__\| |
| AA9 | **La dernière fois que les toilettes ont été vidangées, combien (en FCFA) avez-vous dépensé pour cela ?** | | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| |
| AA10 | **D'habitude, à quelle fréquence (ou intervalle de temps)vos toilettes/WC sont-elles vidangées ?** | **U. Unité de temps**<br>**1= Jour 2= Semaine 3= Mois**<br>**4= Année 8=NSP/irrégulière**=>AA11 | \|__\| |
| | | **N. Nombre** | \|__\|__\| |
| AA11 | **Votre ménage partage-t-il ses toilettes/WC avec d'autres ménages ? 1= Oui 2= Non**<br>***Si Non, aller à AA13*** | | \|__\| |
| AA12 | **Quel est le nombre de ménages avec lesquels les toilettes/WC sont partagées ?** | | \|__\|__\| |

| | | | |
|---|---|---|---|
| AA13 | Comment vous débarrassez-vous des ordures ménagères ?<br>01= Ramassées par un camion/bac à Ordures HYSACAM<br>02= Ramassées par un camion/bac à Ordures communal<br>03= Ramassage privé (ONG, individu, etc.)<br>04= Jetées dans la nature<br>05= Enterrées/brûlées<br>06= Recyclées<br>07= Déposé à un endroit/site du quartier pour être ramassé par HYSACAM<br>96 = Autre (à préciser)_____ | | \|__\| |
| AA13a | A quelle fréquence votre ménage se débarrasse-t-il habituellement de ses ordures ménagères ? | **Unité de temps**<br>**1= Jour 2= Semaine 3= Mois**<br>**4= Année 8=NSP/irrégulière** | \|__\| |
| | | Nombre de fois | \|__\|__\| |
| AA13b | Combien dépensez-vous (en FCFA) par mois pour vous débarrasser des ordures dans votre ménage ? mettez 0 si pas de dépense. | | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| |
| AA14 | **Comment vous débarrassez-vous des eaux usées domestiques (cuisine, douche et lessive) dans votre ménage ?**<br>1 = Versées dans la cour/chaussée<br>**2 = Versées dans la rigole/caniveaux**<br>3 = Versées dans la fosse septique/latrine<br>4 = Versées dans la rivière/ruisseau<br>5= Versées dans la nature<br>**6 = Autre (précisez)_____** | | \|__\| |
| AA15 | **Montrez-moi s'il vous plaît, l'endroit où les membres de votre ménage se lavent les mains la plupart du temps.**<br>*ENDROIT OBSERVE*<br>**1= Endroit fixe pour lavage des mains observé(robinet, lavabo, etc.)**<br>**2= Objet transportable observé utilisé pour laver les mains (Bouilloire, sceau, bassine, récipient, etc.)**<br>*PAS D'ENDROIT OBSERVE*<br>**3= Non observé car pas dans le logement/cour/parcelle**➔AA17a<br>**4= Refus de montrer/permission non obtenue**➔AA17a<br>**6= Non observé pour autre raison (à préciser)** ➔AA17a | | \|__\| |
| AA15a | ***OBSERVEZ LA PRESENCE DE L'EAU A L'ENDROIT UTILISE POUR LAVER LES MAINS***<br>**1= Eau disponible 2= Eau non disponible** | | \|__\| |
| AA16 | **Avez-vous du savon ou d'autres produits nettoyants pour laver les mains à cet endroit?**<br>**1=Oui 2= Non, si Non, allez à AA17a** | | \|__\| |
| AA17 | **Pouvez-vous s'il vous plaît me les montrer ?**<br>**SELECTIONNEZ/COCHEZ/ENCERCLEZ TOUT CE QUE VOUS AVEZ VU COMME PRODUIT POUR LAVER LES MAINS**<br>**A) Savon (morceau, poudre ou liquide)**<br>**B) Désinfectant (gel ou liquide hydroalcoolique, …)**<br>**C) Cendre/bout/sable**<br>**X) Autre (à préciser)_____**<br>**Y) N'a pas pu montrer ou a refusé de montrer** | | \|__\|<br>\|__\|<br>\|__\|<br>\|__\|<br>\|__\| |
| AA17a | ***VERIFIER LA REPONSE DE LA QUESTION AA1.***<br>***AA1=01, 02, 03, 04, 05 ou 06 ? 1= Oui 2= Non Si Oui, allez* AA18** | | \|__\| |
| AA17b | **Votre ménage voudrait-il payer un montant de** 270 000 FCFA **pour la construction des nouvelles latrines plus améliorées (latrines améliorées ventilées) ? 1=Oui 2= Non, si Oui, allez à AA18** | | |
| AA17c | **Pour quelle raison principale votre ménage ne voudrait-il pas débourser 270 000 FCFA pour la construction de nouvelles latrines améliorées ?**<br>**1= Manque de moyens financiers/montant trop élevé**<br>**2= Le logement ne nous appartient pas**➔AA18<br>**3= Dispose déjà des toilettes/pas besoin**➔AA18<br>**6= Autre (à préciser) _____ _____** ➔ AA18 | | \|__\| |
| AA17d | **Combien (en FCFA) votre ménage est-il capable de débourser au maximum pour la construction des nouvelles latrines améliorées ?** | | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| |
| AA18 | **Combien (en FCFA) votre ménage est-il capable de débourser au maximum pour vidanger ses toilettes en cas de nécessité ?** | | \|__\|__\|__\|__\|__\|__\| |

## SECTION 4 : TEST DE LA QUALITE D'EAU

*A présent, nous voulons apprécier la qualité de l'eau que vous buvez dans votre ménage, à l'aide de certains tests*

| | | |
|---|---|---|
| **T1** | **Pourriez-vous, s'il vous plait me donner un peu d'eau que les membres de votre ménage boivent habituellement ?1= Oui 2= Non Si non à T9** | \|__\| |
| **T2** | ***OBSERVER SI L'EAU A ETE RECUEILLIE DE LA SOURCE OU A PARTIR D'UN RECIPIENT DE STOCKAGE SEPARE.***<br>1= Direct de la source<br>2= Récipient couvert<br>3= Récipient pas couvert<br>**4= Pas pu observer** | \|__\| |
| **T2a** | ***OBSERVER ET APPRECIER COMMENT ET AVEC QUOI EST RECUEILLIE L'EAU QUI VOUS EST DONNEE POUR LE TEST***<br>***1= L'eau est recueillie directement à la source avec les tubes/flacons pour les tests (par vous-même uniquement)***<br>***2= L'eau est recueillie avec un gobelet/petit récipient apparemment propre***<br>***3= L'eau est recueillie avec un gobelet/petit récipient apparemment sale***<br>***4= L'eau est recueillie avec un gobelet/petit récipient dont on ignore l'état de propreté***<br>***5= Autre (à préciser)*** | \|__\| |
| **T2b** | Voudriez-vous connaître le résultat des tests de qualité de cette eau que vous buvez habituellement dans votre ménage ? 1= Oui 2= Non<br>**NB. Ce résultat vous sera communiqué plus tard par message envoyé dans votre téléphone.** | \|__\| |

### TEST DES PARAMETRES CHIMIQUES DE L'EAU

| | | |
|---|---|---|
| **T3** | **Quels sont les résultats du test des paramètres chimiques de l'eau ?** | |
| **1** | **Chlorure libre (mg/L)** | *0* \| *0,5* \| *1* \| **3** \| **5** \| **10** \| **20** |
| **2** | **pH** | **6,0** \| *6,5* \| *7,0* \| *7,5* \| **8,0** \| **8,5** \| **9,0** |
| **3** | **Alcalinitétotale (mg/L)** | **0** \| **40** \| **80** \| *120* \| **180** \| **240** \| **400** |
| **4** | **Dureté (mg/L)** | **25** \| **50** \| **100** \| *250* \| *425* \| *1000* |
| **5** | **Fer (mg/L)** | *0* \| **5** \| **10** \| **25** \| **50** \| **100** \| **250** \| **500** |
| **6** | **Cuivre (mg/L)** | *0* \| **1** \| **10** \| **30** \| **100** \| **300** |
| **7** | **Plomb (mg/L)** | *0* \| **20** \| **50** \| **100** \| **200** \| **500** |
| **8** | **Nitrate (mg/L)** | *0* \| 10 \| **25** \| **50** \| **100** \| **250** \| **500** |
| **9** | **Nitrite (mg/L)** | *0* \| *1* \| **5** \| **10** \| **20** \| **40** \| **80** |
| **10** | **Brome (mg/L)** | *0* \| **1** \| **5** \| **10** \| **20** |
| **11** | **Chlore total (mg/L)** | *0* \| **25** \| **50** \| **100** \| **250** \| **500** |

| | | |
|---|---|---|
| **12** | **Chrome/Cr (mg/L)** | *2* \| **5** \| **10** \| **30** \| **50** \| **100** |
| **13** | **Fluor (mg/L)** | *0* \| **25** \| **50** \| **100** \| **200** |
| **14** | **Acide cyanurique (mg/L)** | *0* \| *30-50* \| **100** \| **150** \| **240** |
| **TEST BIOLOGIQUE DE L'EAU** | | |
| T4 : ELIGIBILITE DU MENAGE POUR LE TEST BIOLOGIQUE 1= Oui 2= Non<br>Si Non (code 2), aller à fin du questionnaire ménage | | \|__\| |
| **T4A** | **NOTEZ LA DATE DU TEST (SOUS LE FORMAT JOUR/MOIS/ANNEE)** | ____/____/____ |
| **T5** | **NOTEZ L'HEURE DE LA REACTION DE L'EAU AVEC LE TEST** | ____***h***____***mn*** |
| **T6** | **NOTEZ LE CODE DE L'ECHANTILLON A COLLER SUR LA BOITE DU REACTIF (XXX/YYY OU XXX REPRESENTE LE CODE DE LA ZD ET YYY LE NUMERO DU MENAGE ECHANTILLON)** | ____/____ |
| **T7** | **NOTEZ L'HEURE DE LA LECTURE DU RESULTAT DU TEST** | ____***h***____***mn*** |
| **T8** | **QUEL EST LE RESULTAT DU TEST ? 1= POSITIF (Couleur rouge ou orange)**<br>**2= NEGATIF (Couleur jaune)** | \|__\| |
| **T9** | **Pour quelle raison principale ne peut-on pas avoir un peu d'eau à boire dans votre ménage ?**<br>**1= Pas d'eau à boire disponible**<br>**2= Refus de donner l'eau**<br>**3= Autre (à préciser)** | \|__\| |