

Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes



RIGES

www.riges-uao.net

ISSN-L: 2521-2125

ISSN-P: 3006-8541

Numéro 18

Juin 2025



Publiée par le Département de Géographie de l'Université Alassane OUATTARA de Bouaké

INDEXATIONS INTERNATIONALES



<https://journal-index.org/index.php/asi/article/view/12202>

Impact Factor: 1,3

SJIF Impact Factor

<http://sjifactor.com/passport.php?id=23333>

Impact Factor: 8,333 (2025)

Impact Factor: 7,924 (2024)

Impact Factor: 6,785 (2023)

Impact Factor: 4,908 (2022)

Impact Factor: 5,283 (2021)

Impact Factor: 4,933 (2020)

Impact Factor: 4,459 (2019)

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Direction

Arsène DJAKO, Professeur Titulaire à l'Université Alassane OUATTARA (UAO)

Secrétariat de rédaction

- **Joseph P. ASSI-KAUDJHIS**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Konan KOUASSI**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Dhédé Paul Eric KOUAME**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Yao Jean-Aimé ASSUE**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Zamblé Armand TRA BI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Kouakou Hermann Michel KANGA**, Maître de Conférences à l'UAO

Comité scientifique

- **HAUHOUOT Asseypo Antoine**, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **ALOKO N'Guessan Jérôme**, Directeur de Recherches, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **BOKO Michel**, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)
- **ANOH Kouassi Paul**, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **MOTCHO Kokou Henri**, Professeur Titulaire, Université de Zinder (Niger)
- **DIOP Amadou**, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **SOW Amadou Abdoul**, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **DIOP Oumar**, Professeur Titulaire, Université Gaston Berger Saint-Louis (Sénégal)
- **WAKPONOU Anselme**, Professeur HDR, Université de N'Gaoundéré (Cameroun)
- **SOKEMAWU Koudzo**, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **HECTHELI Follygan**, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KADOUZA Padabô**, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- **GIBIGAYE Moussa**, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)

EDITORIAL

La création de RIGES résulte de l'engagement scientifique du Département de Géographie de l'Université Alassane Ouattara à contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques. RIGES est une revue généraliste de Géographie dont l'objectif est de contribuer à éclairer la complexité des mutations en cours issues des désorganisations structurelles et fonctionnelles des espaces produits. La revue maintient sa ferme volonté de mutualiser des savoirs venus d'horizons divers, dans un esprit d'échange, pour mieux mettre en discussion les problèmes actuels ou émergents du monde contemporain afin d'en éclairer les enjeux cruciaux. Les enjeux climatiques, la gestion de l'eau, la production agricole, la sécurité alimentaire, l'accès aux soins de santé ont fait l'objet d'analyse dans ce présent numéro. RIGES réaffirme sa ferme volonté d'être au service des enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants qui s'intéressent aux enjeux, défis et perspectives des mutations de l'espace produit, construit, façonné en tant qu'objet de recherche. A cet effet, RIGES accueillera toutes les contributions sur les thématiques liées à la pensée géographique dans cette globalisation et mondialisation des problèmes qui appellent la rencontre du travail de la pensée prospective et de la solidarité des peuples.

**Secrétariat de rédaction
KOUASSI Konan**

COMITE DE LECTURE

- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- BECHI Grah Félix, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- MOUSSA Diakité, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- VEI Kpan Noël, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- TOZAN Bi Zah Lazare, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- HECTHELI Follygan, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- KOFFI Yao Jean Julius, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Yao Jean-Aimé ASSUE, Maître de Conférences, UAO
- Zamblé Armand TRA BI, Maître de Conférences, UAO

Sommaire

<p>Kouamé Firmin KOSSONOU, Akoua Assunta ADAYÉ, Kiyofolo Hyacinthe KONÉ</p> <p><i>Adaptations des riziculteurs face aux contraintes agricoles dans la région de l'Agnéby-Tiassa (sud de la Côte d'Ivoire)</i></p>	9
<p>HASSANE KAKA Ibrahim</p> <p><i>Contribution de la géomatique dans la résolution des problèmes d'inondation dans la ville de Tahoua, Niger</i></p>	32
<p>Cheldon-Rech NKALA-KOUTIA, Guerchinie Vardhelle E. NKOUNKOU, Christ Charel NZIHOU-TSIMBA</p> <p><i>Technologies de l'environnement : cartographie des têtes d'érosion et analyse de l'efficacité des méthodes antiérosives face aux risques environnementaux dans le quartier Nkombo à Brazzaville (R. Congo)</i></p>	53
<p>Thomas Mathieu DIABIA</p> <p><i>Disponibilité en eau potable et observation de l'hygiène des mains dans la ville de Bouaflé (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire)</i></p>	77
<p>Abdoul Aziz DOUBLA 1</p> <p><i>Migrations hydriques et gestion collective des eaux souterraines, une crise cachée dans le bassin versant du Mayo-Tsanaga (Extrême-Nord Cameroun)</i></p>	93
<p>BALOUBI Makodjami David</p> <p><i>Gouvernance du foncier urbain à Akpro-Misséré (Sud-Est du Bénin) : enjeux et perspectives</i></p>	118
<p>KOUA-OBA Jovial</p> <p><i>Condition de vie et résilience des étudiants migrants à Brazzaville</i></p>	136
<p>Labaly TOURE, Moussa SOW, KOFFI Yéboué Stéphane Koissy, Mouhamadou Lamine Diallo</p> <p><i>Analyse spatiale de la typologie et des modes de résolution des conflits fonciers dans les régions de Kaolack et Kaffrine (Centre du Sénégal)</i></p>	153
<p>KONÉ Diaba, ZUO Estelle épouse DIATE, KOFFI Brou Émile</p> <p><i>Problématique d'accès aux structures sanitaires publiques dans l'espace rural et urbain de la sous-préfecture de Bouaké (Centre, Côte d'Ivoire)</i></p>	172

Assane DEME, Frédéric BATIONO, <i>L'exploitation des périmètres maraîchers dans la commune de Tenado au Burkina Faso : entre contraintes de gestion de l'eau et stratégies d'adaptations des usagers</i>	189
Konan Norbert KOFFI, Affoué Sonya ALLA, Tchan André DOHO BI <i>Aménagement des périphéries urbaines et déterminants de l'insuffisance des infrastructures et équipements de base à Katiola (Centre-Nord Côte d'Ivoire)</i>	210
SIP Sié Jean Pierre <i>Les enjeux de la décentralisation en Côte d'Ivoire : Quelle stratégie de gestion des problèmes environnementaux par les autorités municipales de la ville de Bouna ?</i>	228
DONFACK Olivier <i>Résilience énergétique et autonomie locale : le recours au solaire comme stratégie d'adaptation dans la ville de Bafoussam (Ouest-Cameroun)</i>	243
BAKANA Adachi Larissa <i>Mode de vie et santé des enfants en milieu défavorisé : cas des quartiers Case- Barnier, Itsali, Massina et Moutabala de l'arrondissement 7 Mfilou en république du Congo</i>	263
BROU Hokouassi Kouassi Juste <i>Les bâtiments logistiques dans la structuration spatiale en zone portuaire à Abidjan</i>	277
AUBIN BEFRUDE SESSOMISSOU ADJAKIDJE, GBODJA HOUEHANOU FRANÇOIS GBESSO, SEDAMI IGOR ARMAND YEVIDE, GILDAS N'DIKOU IDAKOU, CAROLLE AVOCEVOU-AYISSO, ADANDE BELARMAIN FANDOHAN <i>Connaissances et perceptions des populations locales sur les usages, la valorisation et l'introduction de <i>Ritchiea capparoides</i> (andrews) britten dans les espaces verts urbains au Bénin</i>	301
DJENAISSSEM NAMARDE Thierry, AHOLOU Coffi Cyprien, NYONKWE NGO NDJEM Marie Louise Simone, ALLARANE Ndonaye <i>Analyse de l'habitat dégradé dans les quartiers anciens d'Aného au Togo</i>	320
BOKO Nouvêwa Patrice Maximilien, GOLO BANDZOUZI Alphonse Cédrique Bienvenu, DARE Gamba Nana, VISSIN Expédit W., HOUSSOU Christophe Sègbè, BŁAŚEJCZYK Krzysztof <i>Evaluation de l'impact du bioclimat humain sur la prévalence des maladies diarrhéiques chez les enfants de 0 à 5 ans à Godomey (Abomey-Calavi, Bénin)</i>	341
BOULY SANE, Tidiane SANE, Cheikh FAYE <i>Potentiel hydrique et usages de la ressource en eau dans le bassin-versant d'Agnak (Basse Casamance méridionale, Sénégal)</i>	359

<p>ATOUNGA Macy Rick, PAKA Etienne, BERTON-OFOUEME Yolande</p> <p><i>Vendeurs et consommateurs des médicaments de la rue dans l'arrondissement 9 Djiri (Brazzaville, République du Congo)</i></p>	375
<p>SANGARÉ Nouhoun, GBOCHO Yapo Antoine, AFFORO Guy Matthieu Ettien</p> <p><i>Implications socio-économiques et spatiales du déploiement de la SOTRA dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire)</i></p>	396
<p>Robert NGOMEKA, Clémence DITENGO, Dyvin Gloire Horis NKODIA</p> <p><i>Les déterminants d'occupation des zones à risques dans l'Arrondissement 7 Mfilou-ngamaba à Brazzaville (République du Congo)</i></p>	416
<p>KRAMO Yao Valère</p> <p><i>Analyse des facteurs incitatifs et répulsifs de recours aux centres de sante conventionnels dans la ville de Katiola (Centre Nord de la Côte d'Ivoire)</i></p>	430
<p>KOUTCHICO Patrice, GBENOU Pascal</p> <p><i>Les systèmes alimentaires territorialisés : une alternative durable aux systèmes agroindustriels ?</i></p>	452
<p>KOUASSI Charles Aimé, KOUAKOU Kouakou Philipps, KAMBIRE Bèbè</p> <p><i>Impacts environnementaux du fumage de poissons sur le front lagunaire Ebrié d'Abobo-Doumé (Abidjan, Côte d'Ivoire)</i></p>	468
<p>Florence BEIBRO AKA, SILUÉ Tangologo, YAPO Florence</p> <p><i>Le commerce des vivriers dans les petits marchés et l'autonomisation des femmes dans la ville de Korhogo</i></p>	491
<p>MIFOUNDU Jean Bruno, OKOUYA Claver Clotaire</p> <p><i>La précarité dans le quartier périphérique de Simba-pelle à Talangai-Brazzaville (République du Congo)</i></p>	506
<p>LINGUIONO Chelmyh Duplosin</p> <p><i>Commercialisation des poissons d'eau-douce frais par les commerçants détaillants sur le marché dédragage à Brazzaville (République du Congo)</i></p>	520
<p>Salé ABOU, Yakouba OUMAROU</p> <p><i>Déterminants de l'adoption des variétés de cultures résistantes à la sécheresse dans la région semi-aride de Kibwezi au Kenya</i></p>	538
<p>KOUAKOU Kan Rodrigue, TRA Bi Zamble Armand, DEMBELE Malimata</p> <p><i>Systèmes de culture du palmier à huile et de l'hévéa et transformation du paysage dans les départements de Bongouanou et d'Arrah (Centre-Est de la Côte d'Ivoire)</i></p>	555

Tcheutchoua Tchendji Céline, Mediebou Chindji <i>Dynamiques urbaines et mutations socio-spatiales dans la ville de Bafoussam-Cameroun</i>	568
KOFFI Guy Roger Yoboué <i>Femme et vivrier dans un contexte de redynamisation de l'économie des ménages ruraux dans la sous-préfecture de Katiola</i>	583
Kanga Konan Victorien <i>Le port d'Abidjan, un Hub port sur le Côte Ouest Africaine ?</i>	597
KONE Tanyo Boniface, AYEMOU Anvo Pierre, APPIA Épse Niangoran Edith Adjo, KOUASSI Kouamé Sylvestre <i>Quartiers périphériques à Bouaké (Côte d'Ivoire) : entre difficultés d'assainissement et risques environnementaux et sanitaires, cas du quartier Maroc</i>	615
DOLLOU Andréa Cyrielle Blailatien, DIARRASSOUBA Bazoumana <i>Les centres de santé de la ville de Yamoussoukro sous l'emprise d'une gestion mitigée des déchets biomédicaux</i>	628
BRISSY Olga Adeline, KOUASSI Yao Privat, OURA Ahou Tatiana, KOUASSI Konan <i>Malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans et résilience des mères dans le District Sanitaire de Bouaké Nord-Est (Centre, Côte d'Ivoire) dans un contexte de reconstruction post-crise</i>	644
Banto Fernand PEYENA, Yéboué Koissy Stéphane KOFFI, Joseph P. ASSI-KAUDJHIS <i>Filière manioc et autonomisation économique des femmes dans les villages de la sous-préfecture d'Adiaké</i>	658
Djiby SOW, Dimitri Samuel ADJONOHON, Tatiana MBENGUE, Cheikh Samba WADE, Madoune Robert SEYE, Derguène MBAYE, Moussa DIALLO, Lamine NDIAYE Pablo De ROULET, Jean Claude MUNYAGUA, Jérôme CHENAL <i>Jeunes et fractures numériques à Saint-Louis (Sénégal) : entre inégalités territoriales, vulnérabilités sociales et dynamiques d'adaptation</i>	677
Jean SODJI, Pierre OUASSA, Renaud Jean-Eudes Tundé MITCHOZOUNOU, Euloge OGOUWALE <i>Vulnérabilité de l'agriculture paysanne face aux évènements hydro-climatiques dans la commune de Bonou au sud du Bénin (Afrique de l'Ouest)</i>	691
Louis G. SOHE, Euloge OGOUWALE, Placide CLEDJO <i>Régime hydrologique et processus d'eutrophisation de l'écosystème aquatique du lac Nokoué au sud du Bénin</i>	715
OKA Koffi Blaise <i>Prévalence du paludisme chez les exploitants de bas-fonds à Tiémékro (Centre-Est, Côte d'Ivoire)</i>	732

RESILIENCE ENERGETIQUE ET AUTONOMIE LOCALE : LE RECOURS AU SOLAIRE COMME STRATEGIE D'ADAPTATION DANS LA VILLE DE BAFOUSSAM (OUEST-CAMEROUN)

DONFACK Olivier, Chargé de cours
Université de Dschang-Cameroun

Email : olivierdonfackfilippo@gmail.com/olivier_donfack@yahoo.fr

(Reçu le 26 mars 2025 ; Révisé le 15 Avril 2025 ; Accepté le 31 Mai 2025)

Résumé

Dans un contexte marqué par les défaillances persistantes du réseau électrique conventionnel, telles que les coupures intempestives, les baisses de tension, les surfacturations des quittances, et les difficultés pour obtenir un branchement dans le réseau, l'énergie solaire émerge comme une solution alternative privilégiée par de nombreux ménages et entreprises à Bafoussam, Région de l'Ouest-Cameroun. Cette étude, conduite auprès de 75 ménages et 30 Petites Moyennes Entreprises (PME), repose sur une approche combinant analyses quantitatives et qualitatives pour explorer les dynamiques d'adoption, les motivations et les contraintes liées à cette transition énergétique locale. Les résultats indiquent que 51 % des répondants utilisent des kits solaires domestiques, tandis que 39,6 % ont recours à des installations solaires professionnelles et 9,4 % profitent de systèmes communautaires. Les coupures fréquentes d'électricité sont citées comme la principale raison de l'adoption du solaire par 86,66 % des participants, suivies par les coûts élevés des factures d'électricité (63,80 %) et la baisse de tension (53,3 %). En termes d'avantages observés, l'installation de l'énergie solaire a entraîné une baisse moyenne de 73 % des factures mensuelles, passant de 16 814 à 4 481 FCFA. Par ailleurs, 84 % des personnes interrogées estiment que cette source d'énergie a eu un effet bénéfique sur la communauté en favorisant la solidarité entre voisins. De plus, 85 % des utilisateurs affirment que l'énergie solaire a contribué à l'amélioration des résultats scolaires des élèves, tandis que 78 % des opérateurs économiques constatent une augmentation de leurs revenus commerciaux grâce à son utilisation. Cependant, certaines contraintes subsistent : 55 % des répondants identifient le coût initial élevé des installations comme le principal obstacle, 38 % pointent les défis liés à l'entretien des équipements, et 22 % déplorent l'irrégularité de l'ensoleillement durant certaines périodes. En définitive, bien que l'énergie solaire soit encore freinée par des défis économiques et techniques, elle représente une solution prometteuse pour renforcer la résilience énergétique locale et l'autonomie des territoires face aux insuffisances du réseau électrique classique.

Mots clés : Transition énergétique, résilience énergétique, autonomie locale, énergie solaire, stratégie d'adaptation, Bafoussam

ENERGY RESILIENCE AND LOCAL AUTONOMY : THE USE OF SOLAR POWER AS AN ADAPTATION STRATEGY IN CITY THE OF BAFOUSSAM (WEST REGION, CAMEROON)

Abstract

In a context marked by persistent failures of the conventional electrical grid such as frequent outages, voltage drops, overbilling, and difficulties in obtaining connections, solar energy has emerged as a preferred alternative for many households and businesses in Bafoussam, Western Cameroon. This study, conducted with 75 households and 30 small and medium-sized enterprises (SMEs), employs a mixed-methods approach combining quantitative and qualitative analyses to explore the dynamics of adoption, motivations, and constraints associated with this local energy transition. Findings reveal that 51% of respondents utilize domestic solar kits, 39.6% employ professional solar installations, and 9.4% benefit from community systems. Frequent power outages are cited by 86.66% of participants as the primary reason for adopting solar energy, followed by high electricity bills (63.80%) and voltage drops (53.3%). Regarding observed benefits, the installation of solar energy systems has led to an average 73% reduction in monthly electricity bills, decreasing from 16,814 to 4,481 CFA francs. Furthermore, 84% of respondents believe that this energy source has positively impacted the community by fostering solidarity among neighbors. Additionally, 85% of users report that solar energy has contributed to improved academic performance among students, while 78% of economic operators note an increase in their commercial revenues due to its use. However, certain challenges persist: 55% of respondents identify the high initial cost of installations as the main obstacle, 38% point to maintenance challenges, and 22% lament the irregularity of sunlight during certain periods. In conclusion, although solar energy adoption faces economic and technical challenges, it represents a promising solution to enhance local energy resilience and autonomy in the face of deficiencies in the conventional electrical grid.

Keywords: Energy transition, energy resilience, local autonomy, solar energy, adaptation strategy, Bafoussam.

Introduction

Depuis le début des années 2000, le Cameroun est tombé dans une crise énergétique qui se traduit par les délestages réguliers d'électricité, des pénuries de gaz, de pétrole liquéfié, la baisse de la production énergétique (EVINA (2022, p65)). Les quartiers de certaines principales villes du Cameroun sont frappés par des perturbations de réseaux et coupures d'électricité fréquentes. Ce qui entraîne souvent le ralentissement de l'activité économique journalière et impacte sur le quotidien des habitants dans des grandes métropoles du pays. Le principal distributeur d'énergie électrique dans ces villes rencontre aussi d'énormes problèmes de défaillances techniques au niveau de

ses différents réseaux de transport et de distribution causées par les usagers et l'urbanisation massive. Cette instabilité d'énergie électrique pousse les citoyens à explorer des alternatives capables de garantir leur autonomie et leur sécurité énergétique. Parmi ces alternatives, l'énergie solaire s'impose comme une option particulièrement prisée. Accessible, renouvelable et adaptable à différentes échelles (domestique, communautaire ou industrielle), cette source d'énergie se diffuse progressivement dans l'espace urbain des grandes métropoles du Cameroun. On observe ainsi une croissance significative du nombre de ménages, de petits commerces, d'ateliers et même d'établissements scolaires ou de centres de santé adoptant des systèmes solaires pour assurer un éclairage constant, faire fonctionner des appareils ou même réduire leur facture d'électricité.

Cette dynamique s'inscrit dans une logique plus large de résilience énergétique et d'autonomie locale. La résilience énergétique renvoie à la capacité des communautés à faire face à des perturbations énergétiques en développant des stratégies alternatives viables et durables (S.BOM, 2022, p48). Dans le contexte camerounais, cette capacité d'adaptation devient un enjeu stratégique non seulement pour les foyers, mais aussi pour les pouvoirs publics et les acteurs du développement local. D'après L. KOMGUEM, P. TCHAWA (2022, p137), *le Cameroun reçoit par jour, en moyenne près de 41937916459.006 KWh/m² d'irradiation solaire avec une durée d'ensoleillement de près de 11 heures dans sa partie côtière. Son potentiel technique a été évalué à près de 204098.4 KW/m² et son potentiel annuel réalisable à près de 103. 655KW/h*

Malgré ce potentiel, l'essor de l'énergie solaire n'est pas exempt de contraintes : coût initial d'installation souvent élevé, accès limité à l'expertise technique, qualité variable des équipements disponibles sur le marché local, etc. Ce paradoxe entre opportunités et défis soulève des questions fondamentales sur les conditions réelles d'une transition énergétique par le bas, portée par les citoyens.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude. Elle se propose d'analyser les causes qui motivent les usagers de Bafoussam à recourir à l'énergie solaire ; d'identifier les profils sociaux des adoptants de cette technologie ; d'évaluer les avantages et les limites de son utilisation dans la ville ; et enfin, comprendre dans quelle mesure ce recours au solaire contribue à renforcer la résilience énergétique locale.

Cet article repose sur une enquête de terrain menée auprès de ménages et d'opérateurs économiques, combinant des données quantitatives et qualitatives afin de proposer une lecture fine de ce phénomène en pleine expansion.

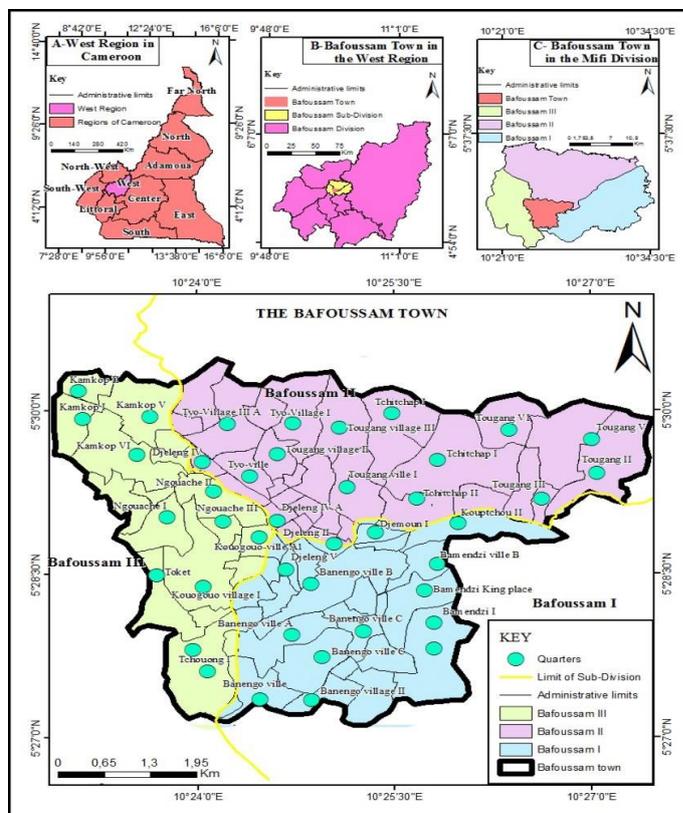
1-Methodologie

L'approche méthodologique adoptée dans cette contribution repose sur la recherche documentaire, l'observation directe, l'enquête par des questionnaires auprès des utilisateurs d'énergie solaire, la collecte des données secondaires, le traitement et l'analyse des informations recueillies sur le terrain

1-1-Présentation de la zone d'étude

La ville de Bafoussam située entre 5° 28' Nord, 10° 25' Est, est le chef-lieu de la Région de l'Ouest comme l'indique la carte de localisation ci-dessous.

Figure 1 : Carte de localisation de la d'étude



Source : Atlas du Cameroun 2020, INC, réalisée par Sagne, mars 2024

Elle couvre une superficie d'environ 402 km² et une population de 537 517 habitants (estimation 2023). Cette métropole (3^e du Cameroun après Douala et Yaoundé) regroupe les quartiers tels que Djeleng, Nguouache, Tougang, Kamkop, Banengo, etc. Bafoussam bénéficie d'un ensoleillement régulier tout au long de l'année, ce qui en fait une zone favorable au déploiement des technologies solaires. Par ailleurs, la croissance rapide de son urbanisation et la demande énergétique croissante, exacerbée par des coupures fréquentes d'électricité, soulignent l'urgence de solutions alternatives.

1-2- Méthode

Cette étude a exploité deux types de données. Les données secondaires, issues des mémoires, des ouvrages, et des articles scientifiques traitant de la crise énergétique en Afrique et au Cameroun. Ces travaux ont été repérés au département de géographie de l'Université de Dschang, au département de géographie de l'École Normale de Maroua, à la bibliothèque centrale de l'Université de Dschang, ainsi que sur internet. - Les données primaires collectées à travers l'observation directe, les enquêtes semi-structurées et les enquêtes par questionnaire. Les questionnaires pour leur part ont été adressés aux ménages (70) et aux opérateurs économiques qui utilisent les plaques solaires (30). Cette méthode permet une évaluation statistique détaillée des dynamiques d'adoption de l'énergie solaire (par exemple, fréquence d'utilisation, coûts et facteurs influents), tout en explorant les perceptions et stratégies des ménages et acteurs économiques locaux. L'échantillon s'est constitué par choix raisonné et a permis d'aller au contact des enquêtés. Étant donné que notre enquête portait exclusivement sur les utilisateurs de l'énergie solaire via les plaques, il a été nécessaire de parcourir plusieurs quartiers de la ville afin de constituer un échantillon suffisamment représentatif. La collecte des données a été réalisée à l'aide de l'application KoboCollect. Les analyses descriptives (tableaux et graphiques) ont été effectuées dans Excel, tandis que les analyses inférentielles ont été menées à l'aide du logiciel SPSS. Un test de comparaison des moyennes sur échantillons appariés y a été réalisé pour évaluer l'impact de l'utilisation de l'énergie solaire sur les montants des quittances d'électricité. Les cartes ont été traitées par le logiciel Argis.

2-Résultats

2-1-Caractéristiques socio-économiques des utilisateurs de l'énergie solaire

L'analyse des profils socio-économique permet de mieux comprendre les dynamiques d'adoption et les disparités dans l'accès aux systèmes solaires

2-1-1-Structure par âge des utilisateurs de l'énergie solaire

Les statistiques des âges des utilisateurs de l'énergie solaire révèlent une population relativement mature, avec une moyenne d'âge de 42,26 ans et une médiane de 43 ans. Cela indique que la majorité des utilisateurs se situe dans la tranche d'âge adulte, ce qui pourrait suggérer une certaine stabilité financière et une capacité à investir dans des technologies énergétiques durables

2-1-3-Structure par sexe

Les données recueillies révèlent une prédominance masculine parmi les décideurs en matière d'installation d'équipements solaires, avec 68 % d'hommes contre 32 % de

femmes. Ce déséquilibre résulte principalement des normes sociales et de la structure patriarcale des foyers, où les décisions majeures, notamment les investissements énergétiques, sont traditionnellement prises par les hommes.

2-1-4-Professions des utilisateurs de l'énergie solaire

Les utilisateurs proviennent majoritairement des secteurs informel et tertiaire, où la continuité énergétique est essentielle. Environ 40 % sont des commerçants ou des entrepreneurs individuels, 25 % des fonctionnaires ou des hauts cadre du secteur privé, et 20 % évoluent d'autres secteurs. L'attrait pour le solaire dans ces groupes est souvent motivé par la nécessité d'assurer un fonctionnement ininterrompu de leurs activités, comme c'est le cas pour des tailleurs, des coiffeurs ou de petits commerces. Les hauts cadre et fonctionnaires s'explique par leur capacité financière car cette technologie n'est pas accessible à tous

2-1-5-Niveau de revenus

L'adoption de systèmes solaires reste étroitement liée au niveau de revenu. Les ménages avec des revenus moyens élevés sont les principaux utilisateurs : 62 % disposent d'un revenu mensuel supérieur à 300 000 FCFA, tandis que 22 % se situent entre 250 000 et 300 000 FCFA. Cependant, les ménages à faibles revenus, bien qu'intéressés par l'énergie solaire, mentionnent des obstacles financiers majeurs, notamment les coûts initiaux élevés d'installation.

2-1-6-Type d'habitat

L'adoption de l'énergie solaire varie également en fonction du type d'habitat. Les logements individuelles, notamment celles clôturées ou semi-modernes, enregistrent un fort taux d'adoption (78 %). Ceci s'explique par la possibilité de sécuriser et de fixer durablement les panneaux solaires. En revanche, les immeubles collectifs et les maisons en location présentent des contraintes pratiques, telles que des conflits entre colocataires ou des désaccords avec les propriétaires, qui freinent l'adoption.

2- 2- Motivations du recours au solaire

L'adoption de l'énergie solaire à Bafoussam repose sur un ensemble de motivations pratiques, économiques et idéologiques. Grâce aux réponses recueillies auprès de 105 utilisateurs, plusieurs raisons majeures ont été identifiées. L'analyse ci-dessous présente les motifs dominants de cette transition énergétique, accompagnés de leurs fréquences et de leurs implications

Tableau 1 : motivation du recours à l'énergie solaire

N°	motivations	Pourcentage des répondants
01	Coupures fréquentes d'électricité (délestages)	86,66%
02	Coût élevé des factures d'électricité	63,80%
03	Baisses de tension endommageant les équipements électriques	53,33%
04	Coût élevé de l'installation du compteur / raccordement	42,85%
05	Indépendance énergétique et autonomie	35,28%
06	Difficile accès à l'énergie électrique	11,4%

Source : enquête terrain avril 2025

Il ressort du tableau 1 que plusieurs facteurs motivent les populations de Bafoussam à faire recours à l'énergie solaire :

La majorité écrasante des répondants c'est-à-dire une proportion de 86,66% considère les délestages comme la principale motivation pour opter pour l'énergie solaire. Ces coupures répétées affectent directement la vie quotidienne des ménages et perturbent les activités économiques, ce qui crée un besoin urgent de solutions énergétiques fiables. Cela souligne l'impact des interruptions d'électricité sur la stabilité et le confort des populations locales.

Le coût élevé des factures constitue une autre motivation majeure, indiquant une insatisfaction générale envers le système de tarification de l'électricité conventionnelle. Les ménages recherchent une alternative plus économique à long terme, où l'énergie solaire, bien que coûteuse à l'installation, offre des économies significatives dans son exploitation.

Les baisses de tension sont également une préoccupation importante, avec 53,33 % des répondants les mentionnant comme une motivation. Ces fluctuations peuvent causer des dommages aux appareils électriques, engendrant des coûts supplémentaires pour les réparations et le remplacement, ce qui pousse les utilisateurs à adopter des technologies solaires plus stables.

Bien que moins cité, le coût élevé du raccordement électrique reste une barrière pour une partie des ménages. Ces coûts initiaux pour accéder au réseau électrique incitent certains à se tourner vers des solutions autonomes comme les systèmes solaires.

Un quart des répondants apprécie l'autonomie énergétique offerte par le solaire. Ce choix reflète une volonté croissante de s'émanciper des contraintes du réseau public, en favorisant une gestion plus indépendante de leur consommation énergétique.

11,4 % des personnes interrogées ont déclaré avoir opté pour une source d'énergie alternative en raison de l'impossibilité d'obtenir un branchement électrique chez leurs voisins : Plusieurs raisons expliquent cette situation : certains voisins exigent une caution jugée excessive, d'autres pratiquent une surfacturation du kilowatt, d'autres encore refusent catégoriquement tout partage de connexion, invoquant des expériences antérieures négatives qu'ils ne souhaitent pas revivre.

Enfin, aucun enquêté n'affirme avoir installé l'énergie solaire pour des raisons de protection environnementale. Cela reflète un besoin de renforcer la sensibilisation et l'éducation sur les avantages environnementaux de l'énergie solaire.

En définitive, il est important de noter que ces facteurs de motivation ci-dessus mentionnés ont des impacts significatifs sur les ménages et les entreprises. Les coupures d'électricité entraînent des difficultés pour les enfants à étudier la nuit, des interruptions fréquentes des activités familiales, un ralentissement de la production dans les PME, une insécurité accrue dans les quartiers mal éclairés, des dommages aux appareils électriques dus aux baisses de tension et au retour brusque du courant après délestages, ainsi que la détérioration des aliments dans les réfrigérateurs. En outre, ces situations peuvent également engendrer des conflits conjugaux, notamment lorsque les chefs de ménage profitent des coupures d'électricité pour regarder des matchs de foot et autres émissions télévisées dans des snacks nocturnes, entraînant des retours tardifs à la maison.

2-3-Installation et utilisation de l'énergie solaire

2-3-1 Installation de l'énergie solaire

L'installation de l'énergie solaire requiert un ensemble de dispositifs de qualité et de coûts variables, comme le montre la photo 1.

Photo1: coût d'installation de l'énergie solaire

Eclairage solaire, lampadaire solaire, pompe immergée
solaire, congélateur solaire, installation des systèmes de vidéo
surveillance, BTP (construction, réaménagement, carrelage, peinture
et câblage électrique des maisons en construction, GPS tracking,
commerce général, import-export, transformation agro-
alimentaire, formation, maintenance; ; ;

PRO-FORMAT SOLAIRE
ENVIGPS-SOLAR ENERGY MS SARL

Avec seulement **1 650 000F** il y a une entreprise dans la
ville de Dschang qui te sort de l'obscurité.

N°	DESIGNATION	QTS	PU	PT
698 34 01 27 / 673 25 85 02 (SIS AU CARREFOU ENEO)				
1	Panneaux de 320w d capacités chacun	08	-	-
2	Batteries 12v 200Ah	04	-	-
3	Un convertisseur de 3000w	01	-	-
4	Un contrôleur de charge de 120A	01	-	-
1 650 000F				

Ceci pourrait alimenter vos appareils que vous avez à la maison tel que ;

- ✚ Les lampes ;
- ✚ 02TV LED d'au moins 42 pouces chacune ;
- ✚ 1 Frigo ;
- ✚ Une pompe immergée ;
- ✚ Un robot mixeur ;
- ✚ Le woofeur ;
- ✚ La recharge des téléphones et des lap top ;
- ✚ La cafetière ;
- ✚ Un chauffe-eau ;

Ce n'est pas tout, l'installation est gratuite, et nous vous offrons une
garantie d'entretien sur **03 ans.**

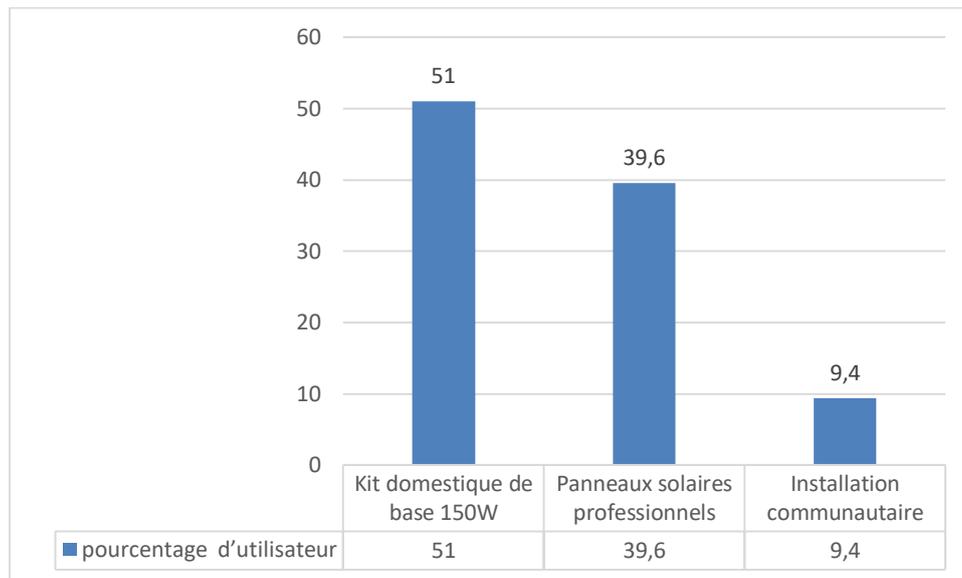
MO324166063011/RC/DSC/2024/B/45
Tel: 6 98 340 127 / 673 258 502 / 693 990 996
Page Facebook: ENVIGPS-BTP

Source : enquête terrain janvier 2025

Il ressort de cette image que pour une installation complète d'énergie solaire, il est faut 8 panneaux de 320w chacun, 4 batteries de 12v 200Ah, un convertisseur de 3000w et un contrôleur de charge de 120 A, pour un montant total de 1 650 000 FCFA. Cette somme n'est pas à la portée du citoyen lambda. C'est pourquoi les 71% des enquêtés ont opté des solutions alternatives, telles que l'installation d'un nombre réduit de panneaux, permettant ainsi de diminuer les coûts tout en accédant à une source d'énergie renouvelable.

Outre, les utilisateurs du solaire adoptent des solutions variées, en fonction de leurs besoins énergétiques, de leur capacité financière et de leur environnement (urbain ou périurbain). Trois types principaux d'installations ont été identifiés : kits domestiques, panneaux professionnels individuels, et installations communautaires (figure 2).

Figure 2 : les types d'installation solaire utilisée



Source : enquête terrain avril 2025

La figure 2 présente trois types principaux d'installations identifiés :

-Kits domestiques : il s'agit des installations les plus répandues, notamment dans les ménages à revenus moyen ou ceux qui n'ont besoin que de services énergétiques essentiels : éclairage, recharge téléphonique, alimentation d'un téléviseur ou d'un ventilateur. Ces kits, souvent achetés en supermarché ou dans des boutiques spécialisées, sont faciles à installer et à entretenir. Leur coût abordable est un facteur décisif pour leur adoption, bien qu'ils soient limités en puissance.

-Panneaux professionnels individuels, ce type d'installation est plus courant ans les PME, mais également des certains ménages à revenu élevé. Ces utilisateurs optent pour des systèmes plus puissants (souvent entre 500 W et 3000 W) capables d'alimenter plusieurs équipements à forte consommation : réfrigérateur, congélateur, ordinateurs, perceuses électriques, etc. Ces installations sont plus coûteuses, mais elles sont souvent accompagnées de batteries à forte autonomie, de régulateurs de tension et de convertisseurs performants.

-Installations communautaires, ce sont des initiatives de groupe (associations de quartiers, chefferies) qui installent des systèmes solaires pour l'éclairage public, des pompes à eau, ou des bâtiments communautaires (centres de santé, écoles, salles polyvalentes). Les coûts sont mutualisés et la maintenance est souvent assurée le groupe d'utilisateur à travers un comité de gestion

2-3-2-Utilisation de l'énergie solaire

Les résultats de l'enquête montrent que l'adoption de l'énergie solaire est une tendance relativement récente dans la localité, avec 73,91% des répondants ayant installé leur système il y a moins de 5 ans. Cela suggère une croissance rapide pour cette technologie

La majorité des utilisateurs (96,88%) n'ont pas abandonné leur compteur ENE¹O après avoir installé l'énergie solaire, mais plutôt utilisent des deux sources d'énergie de manière complémentaire, en passant au solaire lorsque l'énergie électrique est défaillante. Cela montre que l'énergie solaire est souvent utilisée comme une source de secours pour pallier les insuffisances du réseau électrique

En ce qui concerne le statut d'occupation des logements, les résultats montrent que les propriétaires des maisons sont les principaux utilisateurs de l'énergie solaire, avec 82,8% des répondants. Les locataires représentent une proportion plus faible avec 14%

En outre, les résultats montrent que la grande majorité des installations solaires (90,6%) sont individuelles, c'est-à-dire qu'elles sont destinées à une seule maison ou bâtiment. Les installations pour usage commune représentent une proportion relativement faible de 09,4%. Ceci signifie que l'énergie solaire est principalement utilisée pour répondre aux besoins énergétiques individuels des ménages, plutôt que des projets communautaires

Enfin, ce qui est du nombre de panneaux solaires installés, la moyenne est de 4,24 tandis que la médiane est de 2 panneaux. Ceci signifie que la plupart des installations sont de petites tailles, avec une minorité des installations plus grande (appartenant aux opérateurs économiques qui tirent la moyenne vers haut). La médiane plus basse que la moyenne indique une distribution asymétrique, avec une majorité d'installation ayant un nombre relativement faible de panneaux

2-4-Avantage de l'utilisation de l'énergie solaire dans les ménages et entreprises

La stabilité énergétique est sans doute l'un des principaux avantages de l'énergie solaire. Face au constat d'une distribution en énergie souvent défaillante, des délestages fréquents, la variation des tensions qui endommagent les appareils, les solutions solaires sont de plus en plus appréciées par les populations. Bon nombre de particuliers investissent dans le solaire pour l'électrification de leur domicile et parfois l'alimentation en eau de leur foyer par les forages. Certains agriculteurs tirent profit

¹ ENEO : est une société anonyme à capitaux publics minoritaires, concessionnaire de la production, de la distribution et de la vente de l'énergie électrique au Cameroun.

de l'énergie solaire par le biais des applications telles que les pompes à eau et les clôtures électriques. Les populations à faible revenu trouvent leur compte dans l'utilisation de solaire photovoltaïque sur les appareils portatifs : lampes et torches solaires, kits solaires et chargeur solaire pour téléphone portable.

2-4-1-Réduction du montant des quittances mensuelles

Les utilisateurs de l'énergie solaire continuent de recevoir les quittances, car nous l'avons vu précédemment, la plupart d'entre eux utilisent l'énergie solaire uniquement en cas de coupure de courant ou de baisse de tension, afin d'économiser l'énergie stockée dans les batteries pendant la journée. Une utilisation continue nécessitant les investissements plus importants

Tableau 2 : test de comparaisons des moyennes des quittances avant et après installation de l'énergie solaire

	Moyenne	N	Ecart-type	Sig (bilatéral)	
Paire 1	Quittance avant l'installation du solaire	16593,67	85	16814,395	0,00
	Quittance après l'installation du solaire	4683,53	85	4481,524	

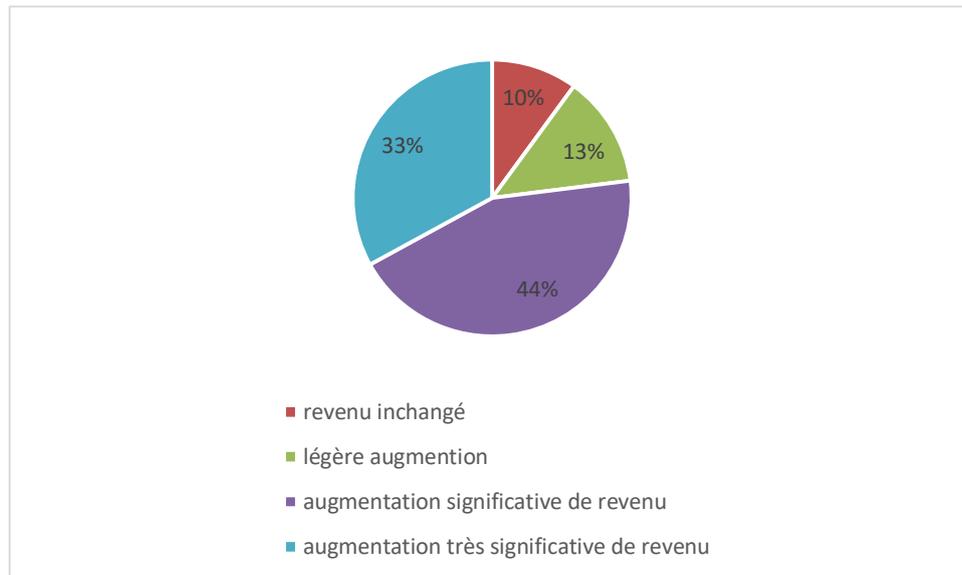
Source : D'après traitement des données d'enquête, avril 2025

Les résultats du test de comparaison des montants moyens des quittances avant et après l'installation de l'énergie solaire montrent une différence significative. En effet, le montant moyen des quittances a diminué de manière importante de 73,3% passant de 16 814 avant l'installation à 4 481 après l'installation. Le test statistique pour échantillons apparié a donné une P-valeur de 0,00, ce qui indique que la différence observée est statistiquement significative. Cela suggère que l'installation de l'énergie solaire a entraîné une réduction significative des coûts énergétique pour les ménages et les entreprises. Puisque les utilisateurs de l'énergie solaire n'ont pas abandonné l'électricité.

2-4-2-Augmentation des revenus des opérateurs économiques utilisateurs

L'analyse des réponses à la question de l'impact de l'utilisation de l'énergie solaire sur les revenus met en évidence des effets économiques différenciés selon les ménages.

Figure 3 : augmentation des revenus



Source : enquête terrain, avril 2025

En effet, 44 % des répondants (les opérateurs économiques en particulier) affirment avoir connu une augmentation significative de leurs revenus grâce à l'énergie solaire. Ce résultat suggère que pour une proportion importante d'utilisateurs, l'accès à une source d'énergie stable et continue a permis de développer ou d'améliorer des activités génératrices de revenus (recharge de téléphones, réfrigération de boissons ou d'aliments, petits commerces,). Cette autonomie énergétique permet donc d'assurer une meilleure rentabilité des activités économiques, notamment en période de coupures fréquentes du courant électrique conventionnel.

À ce groupe s'ajoute un autre 43 % (soit 13 % + 30 %) des usagers qui ont respectivement évoqué une légère augmentation ou une augmentation très significative des revenus, ce qui montre qu'au total, près de 78 % des répondants observent un impact économique positif de l'adoption du solaire. Cela conforte l'idée que l'énergie solaire ne se limite pas à un usage domestique mais joue un rôle actif dans l'économie locale en stimulant l'entrepreneuriat de proximité.

En revanche, 9 % déclarent ne percevoir aucun changement dans leurs revenus, ce qui peut s'expliquer soit par un usage strictement domestique non productif, soit par des installations de faible puissance qui ne permettent pas d'en tirer des avantages économiques réels. Ce groupe reste important à considérer dans les politiques de vulgarisation du solaire, notamment en matière de sensibilisation sur son potentiel économique.

2-4-3-Développement de nouvelles activités génératrices de revenu

Bien que n'étant pas fortement répandu dans notre terrain d'étude, nous avons tout de même pu identifier certaines activités et comportement générateur de revenu liés à l'utilisation de l'énergie électrique :

Plusieurs opérateurs économiques ont investi dans des kits solaires avec batteries puissantes afin de proposer un service de recharge de téléphones, lampes solaires, ventilateurs portables, etc. Ce service est particulièrement lucratif dans les centres commerciaux. À raison de 200 à 500 FCFA par recharge et selon l'appareil, ces opérateurs peuvent générer des revenus journaliers constants, surtout les jours de marché ou en soirée.

Certains commerçants ont installé des réfrigérateurs ou congélateurs solaires pour conserver des denrées périssables : poisson, viande, boissons, yaourts, glaces, etc. Cette capacité de stockage, rendue possible par l'énergie solaire, leur permet : d'élargir leur gamme de produits, de vendre en continu malgré les coupures d'électricité, de réduire les pertes liées à la dégradation des aliments.

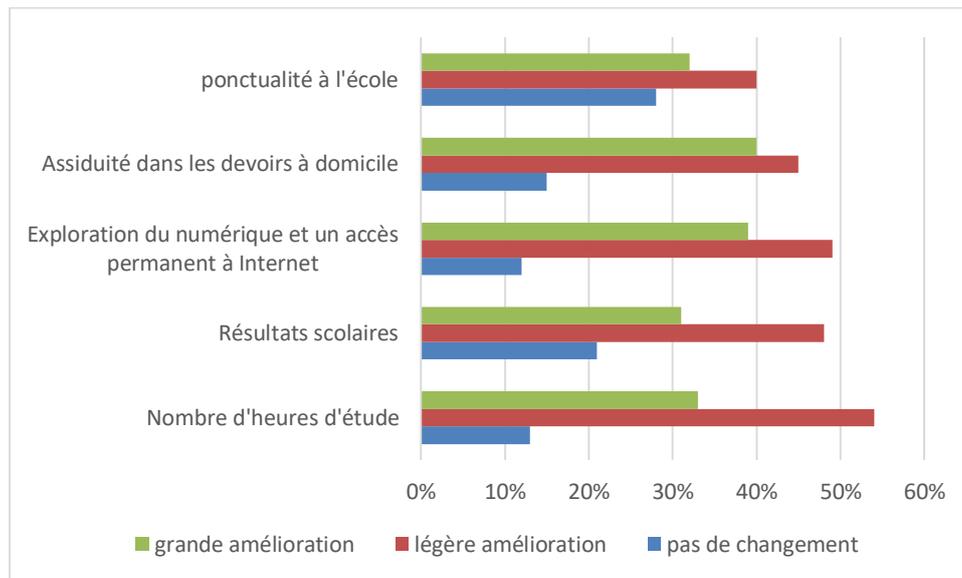
.Dans les quartiers populaires, des kiosques ou mini-boutiques vendent boissons fraîches et produits surgelés, et restent ouverts tard grâce à l'éclairage solaire. Cela augmente le temps d'activité économique et la visibilité commerciale, stimulant les revenus.

Dans plusieurs débits de boisson, les exploitants ayant investi dans le solaire continuent de proposer des boissons fraîches lors des délestages, ce qui leur donne un avantage concurrentiel. Le prix de la bière est même souvent revu à la hausse pendant ces périodes, en raison de la rareté du service (entre 100 et 200 FCFA supplémentaires par bouteille). Ce phénomène illustre comment l'énergie solaire devient un levier de différenciation commerciale et d'optimisation des marges.

2-4-4-Amélioration des performances scolaires chez les élèves et étudiants

L'utilisation de l'énergie solaire améliore considérablement les conditions d'étude des élèves. Elle permet de pallier les perturbations causées par la mauvaise qualité de l'approvisionnement électrique du réseau national, garantissant ainsi une continuité dans le programme d'apprentissage. Grâce à une alimentation ininterrompue, les élèves peuvent étudier sans contrainte, même en cas de coupures intempestives d'électricité, et organiser leurs horaires de travail selon leurs besoins.

Figure 4 : impacts de l'utilisation de l'énergie solaire sur les élèves et étudiants



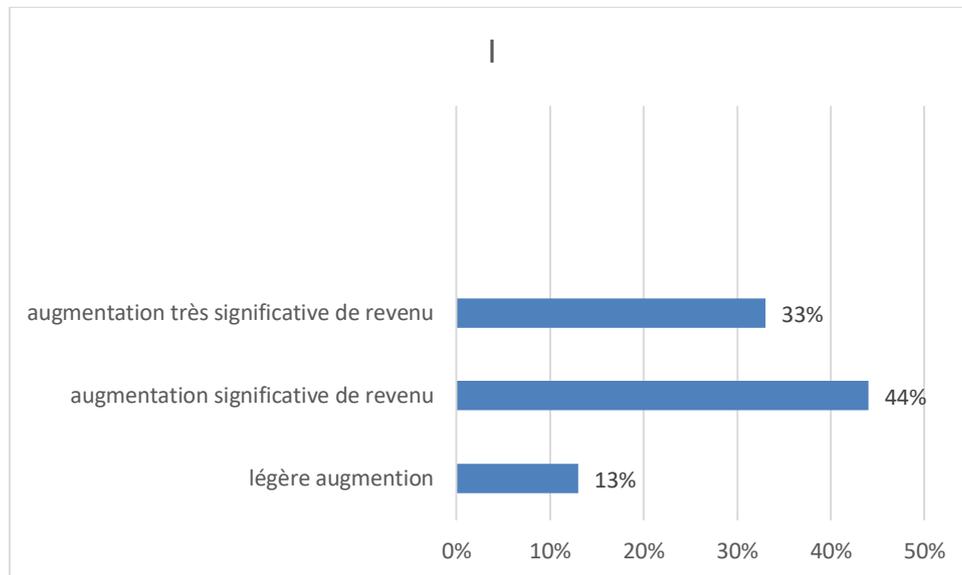
Source : enquête terrain, avril 2025

La stabilité de l'énergie solaire offre des conditions optimales pour l'apprentissage, favorisant une meilleure exploration du numérique et un accès permanent à Internet, essentiel pour la recherche éducative. Cette disponibilité énergétique contribue directement à l'amélioration des performances scolaires, avec un impact positif sur le taux de réussite des élèves. Selon les enquêtes réalisées, 86% des répondants constatent une augmentation des heures d'étude des enfants depuis l'installation de l'énergie solaire, et 58% observent une amélioration des résultats scolaires ainsi qu'une plus grande assiduité dans les devoirs à domicile. En plus de ces bénéfices académiques, l'énergie solaire garantit un accès constant à l'électricité, offrant ainsi une véritable tranquillité d'esprit aux familles et aux élèves qui peuvent se concentrer pleinement sur leur apprentissage sans être affectés par les délestages.

2-4-6 Impacts socio-communautaire

Outre son impact sur les élèves et étudiants, l'utilisation de l'énergie solaire a également des effets notables sur le voisinage. La figure suivante illustre ces impacts

Figure 5 : impacts de l'utilisation de l'énergie solaire sur voisinage



Source : enquête terrain, avril 2025

La figure 5 révèle une forte dimension sociocommunautaire. En effet, 97,8 % des utilisateurs d'énergie solaire déclarent que leurs voisins viennent charger leurs téléphones et autres appareils chez eux. Ce chiffre montre clairement que l'accès à l'énergie solaire ne se limite pas à un usage individuel, mais devient un levier de solidarité et d'interdépendance entre ménages, notamment dans les périodes critiques de délestage.

De plus, 25,5 % des personnes interrogées affirment que leurs voisins conservent parfois leurs aliments dans leur réfrigérateur après coupure prolongée du courant, et 33,5 % indiquent que leur entourage vient visionner la télévision chez eux, ce qui témoigne de la manière dont les équipements solaires renforcent les interactions sociales et le partage de biens. Ces pratiques réduisent l'isolement et favorisent une forme de résilience communautaire face aux défaillances récurrentes du réseau électrique classique.

Par ailleurs, 69 % des répondants affirment que leurs lampadaires solaires permettent également d'éclairer leurs voisins, soulignant l'importance des installations solaires dans l'amélioration de la sécurité et du bien-être collectifs, notamment dans les zones où l'éclairage public est absent ou insuffisant.

Enfin, même si seulement 5 % déclarent connecter directement leurs voisins à leur installation solaire en cas de coupure, ce geste reste significatif et souligne la nécessité d'un cadre légal et technique qui facilite le partage de l'énergie solaire à l'échelle local.

2-5-Les limites de l'utilisation de l'énergie solaire

Malgré de nombreux avantages de l'énergie solaire que nous avons précédemment évoqués, il est important de reconnaître que cette source d'énergie présente également certaines limites. Parmi celles-ci, on peut citer le coût d'investissement initial élevé, l'intermittence de la production d'énergie, une autonomie limitée, ainsi qu'une durée de vie relativement courte des batteries.

L'une des principales limites de l'énergie solaire est son coût d'investissement. En effet, l'installation d'un système solaire nécessite l'achat de panneaux solaires, de batteries, d'un convertisseur et d'un contrôleur de charge, ce qui peut représenter un investissement important pour les ménages ou les PME. Bien que le coût ait diminué ces dernières années, l'investissement initial reste encore élevé pour beaucoup de personnes. Cette augmentation est due aux droits de douanes car selon une enquête publiée par le Quotidien l'Économie, à cause des taxes exorbitantes, un panneau solaire de 50 W acheté en Chine à 15 000 FCFA est revendu au Cameroun à plus de 50 000 FCFA.

De plus l'énergie produite par les panneaux solaires est nettement faible contrairement aux autres sources d'énergie comme l'énergie nucléaire. Sa production dépend de la disponibilité du soleil, ce qui élimine la possibilité d'y recourir en toute saison surtout lorsque la couverture nuageuse est plus longue que le temps solaire.

Outre, l'autonomie des systèmes solaires est souvent limitée, ce qui signifie qu'ils peuvent ne pas être en mesure de répondre à tous les besoins énergétiques d'un ménage ou d'une entreprise. La batterie d'un kit solaire a une durée limitée. Généralement, les inscriptions marquées sur les nombres d'heures d'autonomie sont généralement fausses. Ce qui cause un désagrément à ces populations dans leurs activités quotidiennes.

Les résultats montrent que 41% des enquêtés ont affirmé avoir subi une panne au cours de la première année d'utilisation de leur système solaire. Cela suggère que la fiabilité des systèmes solaires peut-être un problème pour une proportion importante d'utilisateurs. Les pannes sont causées par divers facteurs, tels que des défauts de fabrication, des problèmes d'installation, des mauvaises manutentions et des conditions climatiques extrêmes ou une maintenance inadéquate

Enfin l'élément essentiel au fonctionnement du panneau solaire est La batterie. En effet, la batterie solaire permet de stocker de l'électricité en journée lorsque les panneaux sont bien exposés et l'utiliser plus tard en soirée. A cause de sa durée de vie,

la batterie constitue le point faible des systèmes solaires. Alors que la durée de vie d'un panneau solaire varie entre 20 et 30 ans, celle d'une batterie solaire est plus courte, elle varie entre 6 mois à 3 ans. Dès lors la batterie est le premier élément à être changé. Malheureusement, pour des raisons financières et d'accessibilité, toutes les populations ne peuvent pas s'en procurer d'où l'abandon des installations solaires. Le recours à l'énergie solaire serait donc une solution appropriée à une meilleure production énergétique au Cameroun du fait de sa disponibilité et son accessibilité. Néanmoins, son exploitation a des limites en termes de puissance, d'autonomie et de coût d'investissement qu'il faut prendre en compte.

3-Discussion

Les résultats de cette étude menée à Bafoussam révèlent que le recours à l'énergie solaire s'inscrit de plus en plus dans une dynamique de résilience énergétique locale, en réponse aux limites structurelles du système électrique national. Cette tendance est cohérente avec les analyses de S. SADIBOU (2016, p34) qui souligne que, dans les contextes africains où les réseaux de distribution électrique sont fragiles, les énergies renouvelables constituent des alternatives viables pour renforcer l'autonomie des territoires.

Les motivations exprimées par les usagers, notamment les coupures fréquentes, les baisses de tension, les factures élevées et le coût d'installation de l'électricité conventionnelle, corroborent les constats de C. ESSISSIMA (2022, P 43), pour qui l'instabilité énergétique dans les villes secondaires du Cameroun contribue à redéfinir les choix technologiques des ménages et des microentreprises. L'énergie solaire devient alors un choix par défaut, mais aussi de plus en plus un choix stratégique.

La diversité des équipements observée (kits domestiques, panneaux professionnels, installations communautaires) rejoint les travaux de F. CAILLE (2020 p18) qui montrent que l'offre solaire s'est démocratisée dans les villes africaines, mais reste marquée par une forte hétérogénéité technologique. Cette diversité, bien que positive, pose aussi des défis en matière de standardisation et de maintenance, comme le montre notre étude où 41 % des usagers déclarent avoir subi une panne au cours de la première année d'utilisation.

Par ailleurs, la recherche met en lumière une forte barrière financière, évoquée par près de 78 % des enquêtés, ce qui confirme les observations de B. PILLOT (2014, p13) qui avance que le principal frein à l'adoption des technologies solaires dans les zones urbaines africaines reste le coût initial élevé, souvent non compensé par des dispositifs de subvention ou de microcrédit.

Cependant, malgré ces contraintes, la satisfaction globale reste élevée, notamment en termes de fiabilité, d'autonomie et de réduction des coûts à long terme. Ce paradoxe

est expliqué par E. TSOPGNI, (2018, p16), qui souligne que les ménages pauvres, bien qu'ayant des moyens limités, investissent dans le solaire car il leur garantit une autonomie minimale, dans un contexte d'insécurité énergétique croissante.

Conclusion

Face aux défaillances chroniques du réseau électrique conventionnel à Bafoussam, marquées par des coupures fréquentes, des hausses tarifaires, une qualité de service dégradée et une inaccessibilité dans certaines zones périurbaines, l'énergie solaire apparaît comme une solution alternative de plus en plus adoptée par les ménages, les entreprises et certaines institutions communautaires. Cette étude a permis de mettre en évidence le profil des utilisateurs, les motivations de recours au solaire, la typologie des installations en usage, ainsi que les avantages perçus et les limites rencontrées.

Les résultats statistiques montrent les enquêtés utilisent en majorité des kits solaires domestiques, avec une puissance moyenne de 200 à 300 W, principalement pour l'éclairage, la recharge des téléphones, voire l'alimentation de petits appareils électroménagers. Les motivations principales évoquées sont les coupures d'électricité, les baisses de tensions fréquentes qui détériorent les appareils, la recherche d'autonomie énergétique. En parallèle, 81 % des usagers se déclarent globalement satisfaits de leur système solaire, soulignant une amélioration nette de leur confort et de leur productivité. Toutefois, des contraintes persistent : le coût initial élevé (près de 250 000 FCFA en moyenne pour une installation de base et environ 17000 000 pour une installation complète), la qualité variable du matériel importé, le manque de techniciens qualifiés, et l'absence d'accompagnement institutionnel sont des freins importants à la généralisation de cette technologie. Il ressort que l'énergie solaire à Bafoussam n'est pas seulement un choix énergétique, mais une stratégie d'adaptation locale, révélatrice d'une volonté d'autonomisation face à un système électrique défaillant.

Références bibliographiques

BOM Samuel, 2022, *Contribution de l'énergie solaire au développement local dans la commune de Ngwei (département de la sananga- maritime), mémoire de Master en sociologie, Université de Yaoundé1, 142 p.*

CAILLE Frédéric, 2017, « L'énergie solaire thermodynamique en Afrique. La société française d'études thermiques et d'énergie solaire, ou Sofretes (1973-1983) », *Afrique contemporaine*, n°1-2, 2017, 65-84.

EMAN Evina, GALLY Le Doux, 2022, *L'appropriation communautaire de l'énergie solaire dans la ville d'Ebolowa au Sud, mémoire de master en sociologie, Université de Yaoundé1, 123p.*

ESSISSIMA Cyril, 2022, « Energie solaire : 30 Mwc bientôt injectés à Maroua et à Guider », in Mutations, N°5548, pp. 10-11,

KOMGUEM Lydie, TCHAWA Paul, 2022, le potentiel solaire photovoltaïque du littoral sud-camerounais, Collection Recherches et Regards d'Afrique, Vol1, N°2, Juillet 2022

PILLOT Benjamin, 2014, « Planification de l'électrification rurale décentralisée en Afrique subsaharienne à l'aide de sources renouvelables d'énergie : le cas de l'énergie solaire photovoltaïque en république de Djibouti », Thèse en sciences de l'environnement, Université Pascal Paoli,

SADIBOU Samuel, 2016, « Faut-il s'inquiéter de la transition énergétique en Afrique sub-saharienne ? », communication colloque Approches critiques de la « transition énergétique » dans les sciences humaines et sociales, 9 et 10 juin 2016, Université de Strasbourg. <https://acteshs.hypotheses.org/resumes-des-communications>.

TSOPGNI, Eneckdem, (2018) : Analyse du potentiel en énergies renouvelables et propositions de solutions au déficit électrique à Bitchoua (Département du Ndé, Ouest-Cameroun). Mémoire, Université de Yaoundé I, Yaoundé, 194p.