



ESJ Humanities

Enjeux Socio-Economiques de la Fourniture Decentralisee d'electricite dans l'extreme Nord-Est du Benin, Departement de l'Alibori

Boko Finangnon Adio Marie-Ange Dominique

EDP, UAC

Azonhe Hervé Thierry

Département de Géographie et Aménagement du Territoire, UAC, Centre Béninois de Recherches Scientifique et Technique

Yemadje Alda

Ecole normale Supérieur de l'Enseignement Technique (ENSET), Lokossa

[Doi:10.19044/esj.2021.v17n39p98](https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n39p98)

Submitted: 28 September 2021

Accepted: 26 November 2021

Published: 30 November 2021

Copyright 2021 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Marie-Ange Dominique B.F.A., Thierry A.H. & Alda Y. (2021). *Enjeux Socio-Economiques de la Fourniture Decentralisee d'electricite dans l'extreme Nord-Est du Benin, Departement de l'Alibori*. European Scientific Journal, ESJ, 17 (39), 98.

<https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n39p98>

Resumé

L'énergie électrique est au centre de presque tous les grands défis mais aussi des perspectives prometteuses, qu'il s'agisse d'emploi, de sécurité, de changement climatique, de production de nourriture ou d'accroissement des revenus (UN, s.d.). Dans le département de l'Alibori au Bénin, la faiblesse d'accès à l'énergie conventionnelle a favorisé le recours à l'énergie hors réseau (EHR). La mise en œuvre de ce type d'électricité présente aussi bien des avantages que des inconvénients pour les localités et les populations bénéficiaires. Cet article se propose de faire une analyse des enjeux socioéconomiques de la fourniture décentralisée de l'électricité dans l'extrême nord-est du Bénin. La démarche méthodologique adoptée a consisté en la recherche documentaire, la collecte des données, leurs traitements et l'analyse des résultats. Les résultats obtenus montrent que dans le milieu d'étude, les équipements décentralisés ont d'une part réduit la dépendance à l'électricité conventionnelle, contribué au développement des activités génératrices de revenus dans les milieux ruraux, amélioré les conditions de vie des ménages et limité la migration des jeunes. D'autre part, ils ont engendré des problèmes

d'ordres sociaux, économiques et techniques dans certaines communautés. Il urge de mettre en place une politique adéquate pour améliorer les conditions d'accès des populations à cet type d'électrification.

Mots clés: Enjeux socioéconomiques, Electricité décentralisée, Extrême nord-est Bénin

Socio-Economics Issues of Decentralized Electricity Supply in the far Northeast of Benin Department of Alibori

Boko Finangnon Adio Marie-Ange Dominique

EDP, UAC

Azonhe Hervé Thierry

Département de Géographie et Aménagement du Territoire, UAC, Centre
Béninois de Recherches Scientifique et Technique

Yemadje Alda

Ecole normale Supérieur de l'Enseignement Technique (ENSET), Lokossa

Abstract

Electrical energy is at the center of almost every major challenge and opportunity, whether it be employment, security, climate change, food production or income growth (UN, n.d.). In the department of Alibori in Benin, the lack of access to conventional energy has favored the use of off-grid energy (OGE). The implementation of this type of electricity has both advantages and disadvantages for the localities and the beneficiary populations. This article analyses the socio-economic challenges of decentralized electricity supply in the far north-east of Benin. The methodological approach adopted consisted of documentary research, data collection, data processing and analysis of the results. The results obtained show that in the study area, decentralized equipment has reduced dependence on conventional electricity, contributed to the development of income-generating activities in rural areas, improved the living conditions of households and limited youth migration. On the other hand, they have created social, economic and technical problems in some communities. It is urgent to put in place an adequate policy to improve the conditions of access of the populations to this type of electrification.

Keywords: Socioeconomic issue, Decentralized electricity, far north-east Benin

Introduction

L'énergie électrique est devenue, depuis le XX^{ème} siècle, un vecteur énergétique majeur, indispensable à nos sociétés contemporaines (Masson, 2009), une condition nécessaire et incontournable pour le développement (Tsuanyo, 2015). Son accès est admis comme une clause essentielle au développement humain, un bien fondamental et un droit pour tous les peuples reconnu par le monde entier et inscrit dans toutes les politiques de développement. Seulement, en Afrique, le problème de la disponibilité et de l'accessibilité de l'énergie électrique se pose avec acuité. Le taux d'accès aux services d'énergies modernes et principalement à l'électricité, aussi bien en milieu rural qu'urbain en Afrique sub-saharienne, est très faible (Semassou, 2011). La proportion de population n'ayant pas accès est plus élevée que sur les autres continents (Semassou, 2011). Alors que l'on estime que 56% des zones rurales dans les pays en développement sont électrifiées, seules 8% des zones rurales d'Afrique subsaharienne le sont (Fall, 2008).

Au Bénin, du fait de l'évolution de la population, la demande en électricité qui ne cesse de croître a doublé les dix dernières années, et doublera encore au cours des cinq (05) prochaines années (Dahito, 2016). Pour inverser cette tendance, la Politique Electricité Hors-Réseau (EHR) pose les fondements d'une vision nationale pour l'accès à l'électricité, afin de permettre à chaque béninois, particulier ou acteur économique, de bénéficier d'un accès à un service électrique de qualité, semblable à celui proposé en milieu urbain et de promouvoir le développement économique et social sur l'ensemble du territoire (IED, 2019). Pour ce faire, il a été mis en œuvre divers projets de lampadaires et de microcentrales solaires photovoltaïques dans plusieurs localités urbaines et rurales visant à garantir à tous l'énergie électrique. En plus de ces équipements installés, s'ajoutent les équipements personnels acquis par les ménages à savoir les panneaux solaires, les groupes électrogènes, les lampes et torches solaires, etc. Par conséquent, il s'est développé dans la zone d'étude une forme d'électrification basée sur les équipements non reliés au réseau conventionnel et destinés à satisfaire les besoins quotidiens en matière d'énergie électrique. L'éclairage hors réseau constitue de fait un marché dynamique et en pleine croissance, proposant toute une gamme de produits et de modèles commerciaux avec des Systèmes Solaires Domestiques (SSD), utilisés pour fournir des services d'électricité (Lighting Africa, 2010).

Les équipements utilisés pour la fourniture décentralisée d'électricité jouent un rôle important dans la vie de ceux qui en disposent surtout dans les zones où l'électrification lié au réseau conventionnel fait montre de bien des limites. Il convient donc d'analyser les implications que peuvent avoir ces équipements sur le mode de vie des localités les ayant adoptés notamment sur celui des populations. L'objectif de cette étude est d'analyser les enjeux

socioéconomiques de la fourniture décentralisée d'électricité. Il s'agit donc d'apprécier les impacts du développement de l'électrification décentralisée pour la pérennisation du système dans le département de l'Alibori. Ledit département est situé entre 11°19' de Latitude Nord et 2°55' de Longitude Est. Il est limité au Nord par la République du Niger, au Nord-Ouest par la République du Burkina Faso, à l'Est par la République Fédérale du Nigeria, à l'Ouest par l'Atacora et au Sud par le département du Borgou. Il couvre une superficie de 26 242 km² soit 23% du territoire national (Figure 1) avec une population de 867 463 habitants (INSAE, 2013).

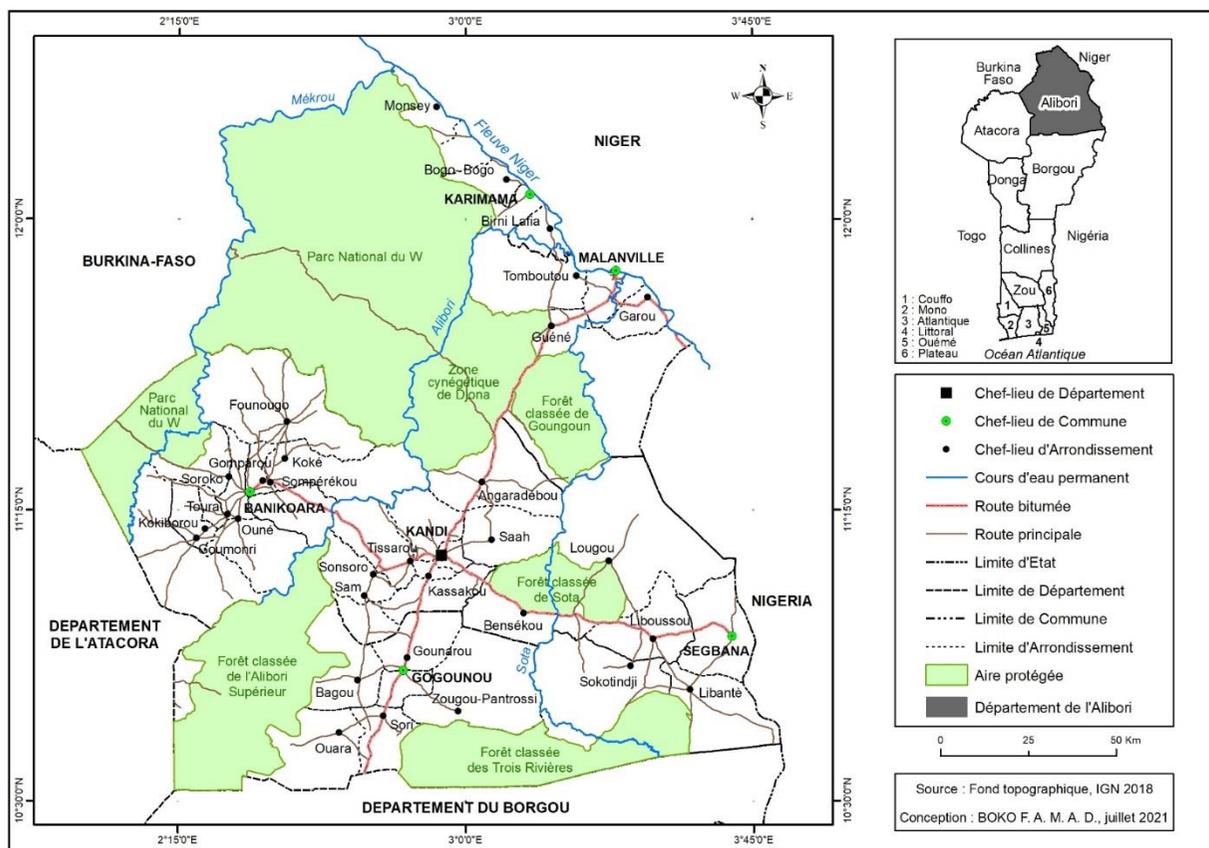


Figure 1: Situation géographique et administrative de l'Alibori

Donnees et Methodes

Données utilisées

Les données utilisées pour la réalisation de cette étude sont :

- les données démographiques du RGPH₄ (2013) du département d'Alibori obtenues à l'INSAE ;
- les informations relatives à l'électrification du département de l'Alibori ;

- les informations relatives aux types d'équipements hors réseau conventionnel utilisés par les ménages ;
- les données socioéconomiques obtenues lors des investigations sur le terrain. Ces données portent essentiellement sur les activités liées à l'énergie électrique développées dans le milieu d'étude.

1.2. Méthodes

1.2.1. Technique de collecte des données

Une recherche documentaire a été menée dans les centres de documentation inhérents à la thématique abordée. Quant aux investigations sur le terrain, elles se sont faites en contact direct avec les groupes cibles (ménages et personnes ressources) sur la base d'un questionnaire et d'un guide d'entretien préalablement élaboré. Les zones cibles ont été identifiées, pour le déroulement des enquêtes, sur la base d'un choix raisonné dont les critères essentiels sont : (i) l'existence dans la localité d'équipement décentralisé, (ii) présence dans le ménage d'au moins un équipement électrique hors réseau conventionnel, (iii) être une autorité locale ou une personne ressource. Le choix de cette cible s'est fait de façon aléatoire, tenant compte du fait que tous les ménages du département disposent d'au moins un équipement décentralisé (torche solaire ou à pile, etc.).

Échantillonnage et échantillon

L'unité statistique ici choisie est le ménage. Les six (6) communes du département ont toutes été impliquées dans la présente étude et leur échantillon représentatif est déterminé. Le nombre de ménages à enquêter a donc été défini par la méthode de Shwartz (1995). Sa formule se présente comme suit :

$$N = Z_a^2 PQ / d^2$$

Avec :

N= Taille de l'échantillon par commune

Z_a = écart fixé à 1,96 correspondant à un degré de confiance de 95%

P = nombre de ménages de la commune/ nombre total de ménages que compte le département

Q = 1-P et

d = marge d'erreur qui est égale à 5%

Le taux d'échantillonnage de 10% est appliqué au résultat pour déterminer le nombre exact de ménages à enquêter dans chaque commune. La taille de l'échantillon dans les autres communes est récapitulée dans le tableau 1.

Tableau I : Répartition par arrondissement de l'échantillon

Commune	Nombre de ménages	Ménages d'enquête
Gogounou	15 250	18
Kandi	23 247	20
Banikoara	26 895	29
Ségbana	10 719	14
Malanville	32 240	32
Karimama	9 168	12
TOTAL	108 351	125

Ainsi, 125 personnes ont été enquêtées dans le milieu d'étude.

1.2.3. Traitement des données

Après la collecte des différentes données, il a été effectué un dépouillement manuel des questionnaires, la numérisation des données grâce au logiciel EXCEL et le transfert vers SPSS pour le traitement statistique afin, outre les statistiques descriptives et les fréquences, d'établir des corrélations entre les données.

1.2.4. Analyse des données

Des analyses descriptives ont découlé des résultats de l'enquête. Outre celles-ci, une analyse factorielle des correspondances (AFC) a été réalisée pour évaluer le lien entre les niveaux de vie des ménages et les types d'équipements décentralisés utilisés afin de justifier le recours aux différents types d'équipements décentralisés.

➤ *L'ICM*

L'indice de confort matériel (ICM) est un indicateur composite construit à partir d'une procédure statistique qui a consisté à générer plusieurs variables de plusieurs modalités. Il a permis, à l'aide de variables ayant trait au niveau de vie, de mettre en corrélation l'ICM calculé à partir des déterminants socio-économiques avec les équipements électriques utilisés dans le milieu.

➤ *Modèle d'analyse*

Le modèle SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunities and Threats), ou FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces) a permis d'identifier les différents facteurs qui favorisent la disponibilité de l'énergie décentralisée dans le département et ainsi de mettre en valeur les points forts et les points faibles caractéristiques de chaque solution en ce qui concerne la fourniture d'électricité. Ce modèle a permis d'analyser les forces en présence en matière de système électrique dans le milieu d'étude, les opportunités dont dispose chaque système et les menaces dont il faudra tenir compte dans la politique

de développement de la fourniture d'électricité dans le département.

2. Resultats

2.1. Fourniture d'énergie électrique

2.1.1. Energie conventionnelle dans l'Alibori

L'énergie conventionnelle fait référence à celle fournie par le réseau national SBEE (société béninoise de l'énergie électrique). Le département de l'Alibori se caractérise par un taux d'électrification très faible. Il est, selon le rapport SIE 2017 de la DGE, le département le moins fourni en matière d'électricité conventionnelle en République du Bénin (figure 2) avec une disparité très prononcée au sein des communes du département (figure 3).

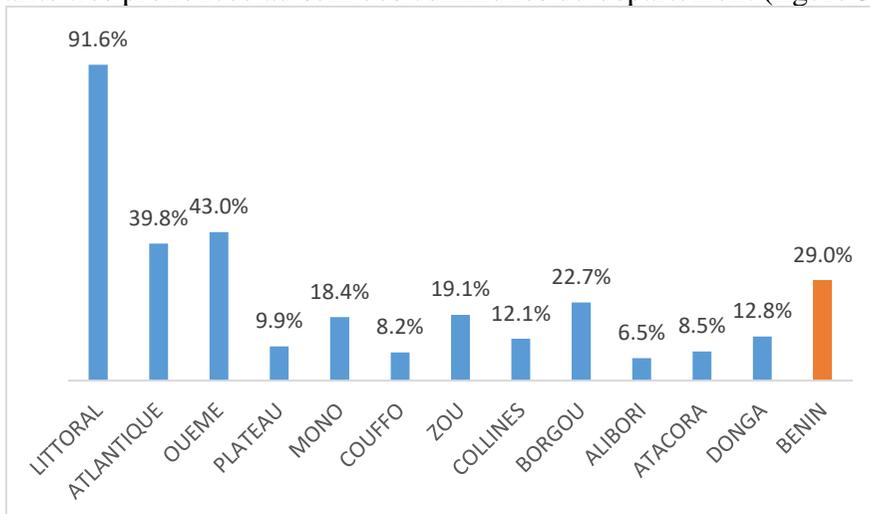


Figure 2 : Taux d'électrification par département en 2018

Source : Direction générale de l'énergie 2019

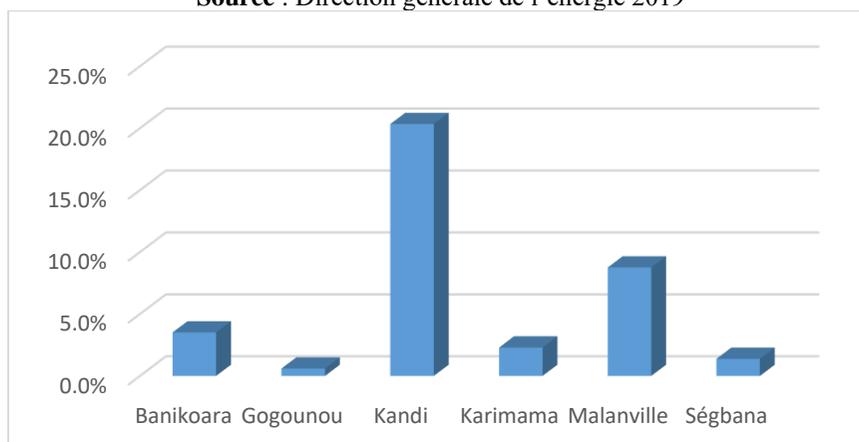


Figure 3 : Taux d'électrification dans les communes du département de l'Alibori en 2018

Source : Direction générale de l'énergie 2019

La faiblesse du niveau d'accès à l'énergie électrique dans le département de l'Alibori se justifie par : la faible densité (33 habitants au km²), une part considérable du territoire désertique, une très grande partie rurale, la prédominance des localités isolées et difficilement accessibles du fait de la dégradation avancée du réseau routier, un faible taux de couverture (40 %), des localités bénéficiant des branchements du réseau conventionnel mais n'ayant pas d'accès à l'électricité ainsi que par une mauvaise volonté des ménages à s'abonner au réseau conventionnel pour cause de coupures intempestives, du coût élevé des factures et de la fréquence de panne du réseau. Tout cela rend difficile la fourniture d'électricité par le réseau conventionnel et favorise la prolifération des équipements décentralisés. Ainsi, dans le milieu d'étude, les solutions développées pour contrecarrer la difficulté d'accès à l'électricité conventionnelle sont surtout les plateformes multifonctionnelles, les groupes électrogènes et les générateurs solaires (Gbaguidi, 2020), les microcentrales photovoltaïques, les panneaux solaires, les lampadaires solaires, les groupes électrogènes, les torches solaires, les lampes à piles et rechargeables etc. (Boko, 2020).

2.1.2. Energie décentralisée dans l'Alibori

2.1.2.1 Équipement de l'électricité décentralisée

Divers équipements destinés à la fourniture décentralisée d'électricité sont mis en œuvre dans le département de l'Alibori. Il s'agit des champs solaires et des lampadaires solaires pour l'éclairage public ainsi que des panneaux solaires, des groupes électrogènes et des matériels d'éclairages tels que les torches et lampes rechargeables utilisés par les ménages. La planche 1 présente un champ solaire destiné à l'électrification des ménages et des services communautaires.



Photo a : champ solaire à Kandi



Photo b : Matériel d'éclairage à Ségbana

Planche 1 : Équipement de l'électricité décentralisé dans l'Alibori

Crédit photo : Boko, Janvier 2020

Il ressort de la planche 1 que différents types d'équipements décentralisés sont installés dans le département. Leur but est surtout de lutter contre les problèmes liés à l'insuffisance de la fourniture conventionnelle d'électricité et donc de participer au développement local en améliorant la qualité des services rendus par l'énergie électrique.

2.1.2.2 Distribution des sources d'énergie utilisées suivant le niveau de vie des ménages

Cette partie se charge de présenter premièrement les types de confort observés dans le milieu d'étude avant d'aboutir à l'analyse de la distribution des sources d'énergie utilisées en fonction du niveau de vie des ménages.

✓ Niveau de vie des ménages

La figure 4 présente le niveau de vie des ménages enquêtés.

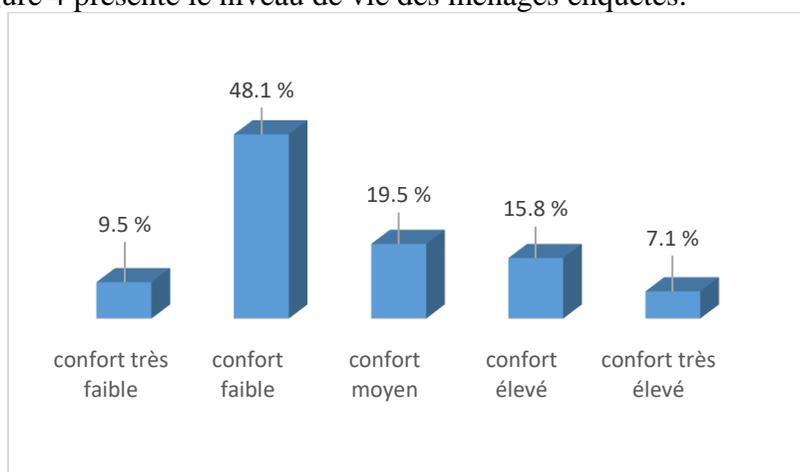


Figure 4 : Indicateur du confort des ménages enquêtés

Les enquêtes de terrain ont révélé que, suivant la répartition obtenue après analyse de la consommation dans des localités EHR déjà couvertes, les ménages sont divisés en 5 classes (très pauvre, pauvre, moyenne et aisée, très aisée). La figure 4 permet de constater que 48,1 % des ménages enquêtés vit dans un confort faible, 19,5 % vivent dans un confort moyen, 15,8 % dans un confort élevé et 9,5 % ont un confort élevé et 7,2 % ont un confort très élevé. Cet indicateur va donc permettre, à travers l'analyse factorielle des correspondances (AFC) (figure 5), d'observer et de considérer la distribution des équipements utilisés suivant le niveau de vie des ménages dans l'Alibori.

✓ **Distribution des sources d'énergie utilisées suivant le niveau de vie des ménages**

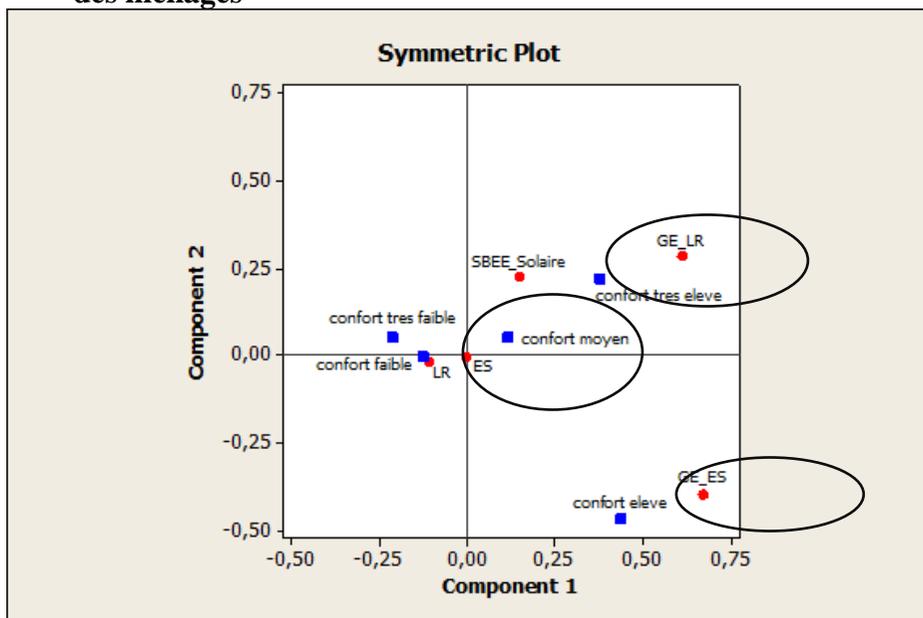


Figure 5: Représentation des variables sur les plans factoriels 1 et 2

Légende

- GE** = Groupe électrogène
- LR** = Lampe Rechargeable
- ES** = Energie Solaire
- SBEE** = Electricité conventionnelle

Trois groupes majeurs se dégagent de l'analyse de la figure 5. Ce sont celui du confort très faible, faible et moyen, celui du confort élevé ainsi que celui du confort très élevé.

Selon les résultats, le niveau de pénétration des équipements décentralisés à savoir les lampes rechargeables et l'énergie solaire est plus important chez les ménages avec un niveau de vie très faible, faible et moyen. Les ménages au confort élevé sont enclins à l'utilisation de l'énergie solaire et des groupes électrogènes tandis que les ménages au confort très élevé ont plus recours à l'énergie conventionnelle, l'énergie solaire, les groupes électrogènes ainsi que les lampes rechargeables. De ce fait, on peut d'une part retenir que dans le milieu d'étude, l'acquisition des équipements décentralisés est fortement liée au niveau de vie des ménages et d'autre part que les ménages acquièrent leurs équipements en fonction de leur revenu et de leur capacité financière.

2.1.2.3 Perception des ménages

La figure 6 présente la perception des ménages de leurs équipements décentralisés.

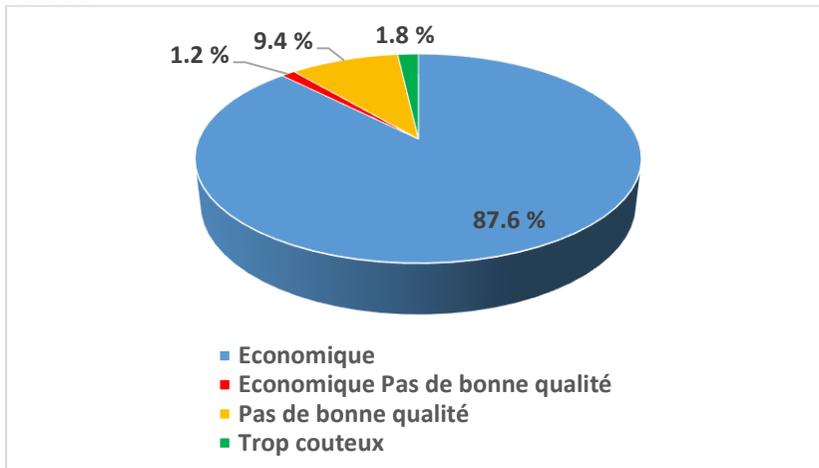


Figure 6 : Perception des ménages

Trois types d'appréciation sont décrits par les ménages. Il s'agit des facteurs économiques, pas de bonne qualité ou trop coûteux. En effet, pour la majorité des ménages (87,6 %), les équipements décentralisés sont économiques parce que n'entraînant pas le paiement de factures. Selon ces ménages, une fois l'équipement acquis, l'on est exempt de facture mensuelle. Seulement pour quelques-uns (9,4 %), les équipements décentralisés sont économiques ; mais pas de bonne qualité du fait de la faiblesse d'éclairage de certains équipements, de la durée de vie des composantes des équipements, et de la fréquence de panne des composantes surtout des batteries. Pour le reste des ménages, les équipements décentralisés sont soit trop coûteux (1,8 %), soit, pas de bonnes qualités (1,2 %). L'on en déduit que l'électrification décentralisée est un facteur positif et bien apprécié des populations du département de l'Alibori.

2.1.2.4 Utilité et avantage de la disponibilité de l'électricité décentralisée

L'électricité en général et l'électricité décentralisée en particulier joue un rôle important dans la vie de ceux qui en disposent surtout dans les zones où l'électrification conventionnelle fait montre de bien des limites. Les fonctions des équipements décentralisés sont surtout l'éclairage de la maison et l'alimentation des appareils électriques et par conséquent l'amélioration des conditions de vie des personnes qui en bénéficient. La figure 7 présente l'utilité de l'électricité décentralisée pour les ménages enquêtés.

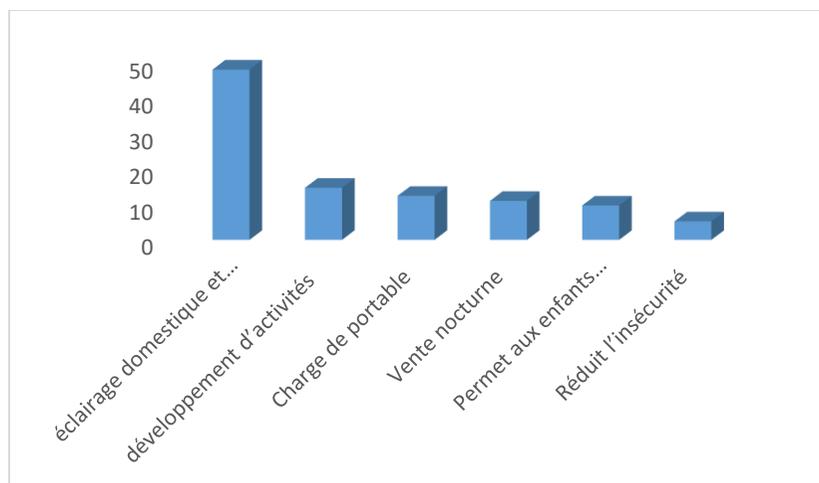


Figure 7: Utilité de l'électricité décentralisée

Il ressort de la figure 7 que l'électricité décentralisée permet d'une part l'éclairage domestique dans 48 % des ménages tout en favorisant un éclairage de la maison et des alentours. D'autre part, elle favorise le développement d'activités et de petits commerces (14,7 %) permettant à certains ménages de faire des économies et aux femmes de réduire leur dépendance vis-à-vis de leurs maris. Par ailleurs, en plus de l'éclairage, l'électricité décentralisée permet l'alimentation des appareils électriques tels que les portables, la télévision, la radio, etc. (12,4 %). Elle fournit aussi des heures supplémentaires pour le travail permettant aux commerçants et commerçantes de vendre durant la nuit (11 %) et aux enfants de prolonger leurs heures d'étude dans la nuit (9,7 %). Cela constitue une influence positive sur les chances de développement des enfants et des jeunes et contribue à surmonter l'analphabétisme au sein des localités urbaines surtout celles rurales. Enfin, elle permet la réduction de l'insécurité au sein des zones urbaines et rurales (5,2 %). Ce type d'électricité est très adapté aux réalités des villages reculés. La figure 8 présente les avantages de l'électricité décentralisée.

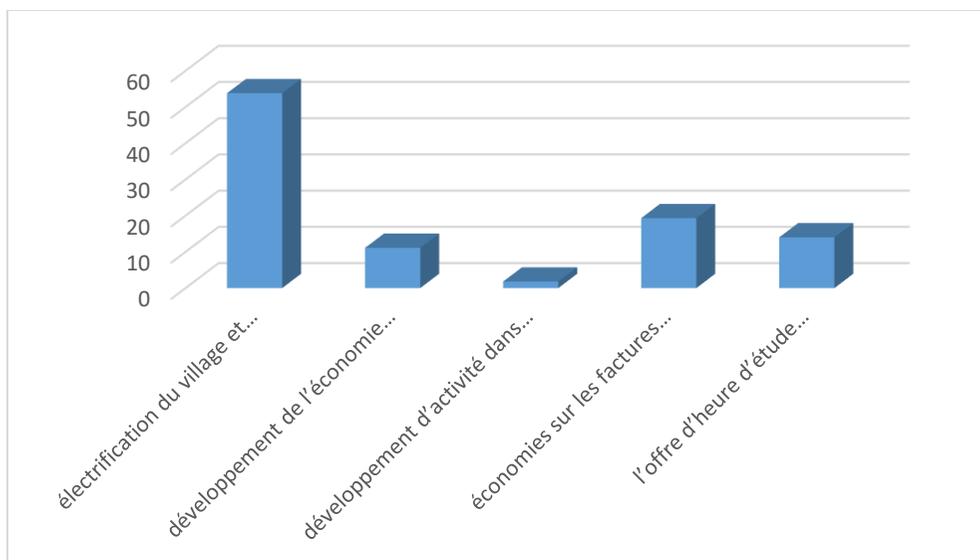


Figure 8: Avantage de l'électricité décentralisée

Les impacts positifs pour le développement local se font ressentir, sur l'électrification du village et la baisse de l'insécurité (53,8 %), le développement de l'économie (11,1 %) de même que sur le développement d'activité au sein des localités (1,8 %). Les avantages pour les ménages se situent au niveau des économies sur les factures d'électricité (19,3 %) ainsi qu'à l'offre d'heure d'étude supplémentaire pour les enfants (14 %). À tous ces arguments s'ajoutent le développement d'activités de loisirs permettant de fixer la jeunesse dans leurs localités ainsi qu'une intensification et une diversification de l'économie locale.

Bien qu'elle ait des avantages, l'électrification décentralisée possède aussi des inconvénients que la partie suivante se charge de présenter.

2.1.2.4 Inconvénients de la fourniture d'électricité décentralisée

La fourniture d'électricité décentralisée comporte bien des limites notamment celles d'ordres techniques, économiques et sociaux.

➤ Problèmes techniques

Les ménages qui utilisent les équipements décentralisés sont confrontés à plusieurs problèmes. Au nombre de ceux-ci, il convient de citer la faible durée d'éclairage des équipements du fait de la qualité des batteries, des pannes répétées des composants, de la durée d'ensoleillement à certaines périodes de l'année, etc. La figure 9 fait la synthèse de ces problèmes.

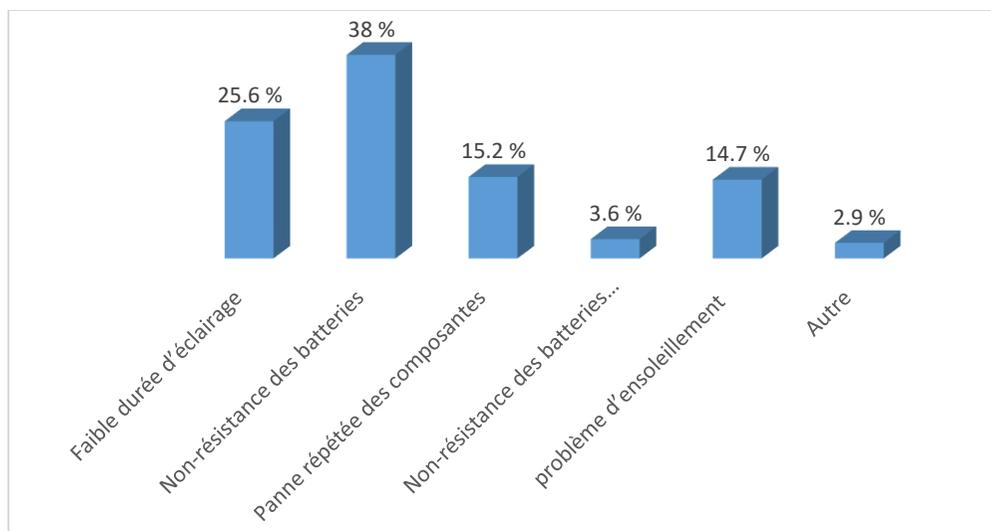


Figure 9: Difficultés techniques liées à l'utilisation des équipements

Il ressort de ces résultats que 38 % des ménages enquêtés sont confrontés à des problèmes de résistance des batteries. 25,6 % sont exposés à une faible durée d'éclairage, 15,2 % à des pannes répétées des composantes (batteries, panneaux, moteur de groupe électrogène), 14,7 % à des problèmes d'enseuillement au cours des saisons pluvieuses avec pour conséquence directe est la faiblesse de la charge accumulée et 3,6 % à la non-résistance des batteries ainsi que la faible durée d'éclairage. Il faut toutefois noter que tous ces problèmes sont liés à la mauvaise qualité des équipements acquis par les ménages du fait de la faiblesse de leur pouvoir d'achat.

➤ **Problèmes économiques**

Les problèmes économiques liés à la fourniture décentralisée d'électricité découlent du coût de carburation pour les groupes électrogènes et d'entretien des équipements de fourniture. Ces problèmes sont aussi issus du manque de moyens pour acquérir de grands équipements ce qui engendre la non-coverage de tous les besoins en électricité. La figure 10 présente les difficultés auxquelles sont confrontées les populations ayant fait recours à ce type d'électrification.

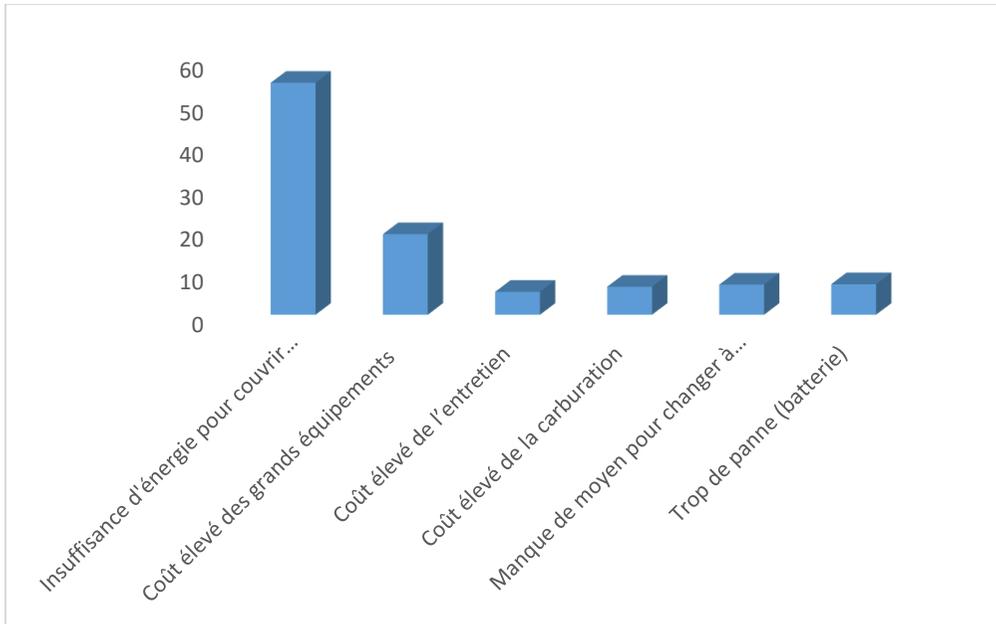


Figure 10: Difficultés économiques liées à l'utilisation des équipements

Toutes les difficultés économiques rencontrées par les ménages sont liées aux problèmes techniques mais sont la résultante du manque de moyens des utilisateurs de ces équipements. En effet, De la figure 10, l'on retient que deux types de difficultés économiques découlent du recours à l'électrification décentralisée. Il s'agit premièrement des problèmes engendrés par la situation économique des ménages du milieu qui ne leur permet pas d'acquérir des équipements beaucoup plus grand ; ce qui ne favorise pas la satisfaction totale des besoins en matière d'électricité. Ainsi, 54,7 % des chefs de ménages enquêtés affirment ne pas avoir suffisamment d'énergie pour faire fonctionner tous les équipements et couvrir toute la maison faute de moyens pour acquérir de plus grands équipements. Le deuxième type de problème résulte des dépenses engendrées par l'utilisation des équipements servant à fournir l'électricité. Ce sont surtout les difficultés liées aux coûts important de carburation (6,6 %) et d'entretien des équipements (5,4 %) et les pannes fréquentes des composantes de ces équipements (7,2 %).

➤ **Problèmes sociaux**

En plus des problèmes techniques et économiques auxquels sont confrontés les ménages, s'ajoutent quelques problèmes sociaux. Ceux-ci sont caractérisés par des conflits d'intérêts au sein des communautés. La figure 11 présente les inconvénients sociaux de l'utilisation de l'électricité décentralisée.

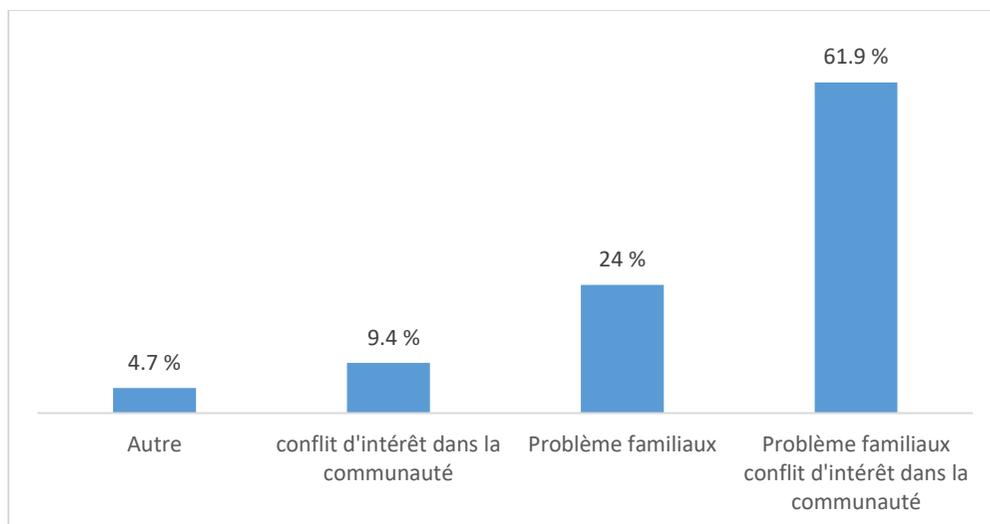


Figure 11 : Inconvénients sociaux de l'électricité décentralisée

Les populations du milieu d'étude ont un niveau de chômage relativement élevé. Les petites activités développées sont pour la plupart leur seule source de revenu. De ce fait, les populations sont sujettes à divers conflits à savoir des problèmes familiaux et conflits d'intérêts dans la communauté (62 %). Ces conflits naissent des rivalités liées aux similitudes des produits vendus ou à la jalousie due à certaines méventes.

3. Discussion

Les résultats de la présente recherche ont révélé que dans le département de l'Alibori, le niveau d'accès à l'énergie électrique est très faible. En effet, les communes de ce département sont les moins électrifiées du Bénin avec un taux d'électrification de 6,5 % en 2018 (DGE, 2019). Ces résultats corroborent avec ceux du Groupe de la Banque Africaine de Développement (2020) et par BENIN Portail de données (2018). Cette situation se justifie par une faiblesse du taux de couverture (40 %) et de desserte (51 %), ainsi que par une demande en électricité largement supérieure à l'offre et à la capacité des services à satisfaire la demande. Il est pourtant reconnu qu'une population ayant accès à cette ressource est à la fois à l'abri de nombreux problèmes de santé et bénéficiaire de bien-être mental, physique et social ou encore sanitaire et socioéconomique (Djeutie, 2016 ; Banque Mondiale, 2019).

Il s'est donc développé, pour remédier à ce problème, une forme d'électrification, dite décentralisée (électrification à partir de l'énergie solaire), qui a permis d'améliorer les conditions d'accès des ménages à l'énergie électrique. Ce type d'électrification offre beaucoup d'opportunités à la population du milieu d'étude. Ces opportunités se déclinent en avantages et

en inconvénients. Ainsi, selon les résultats de cette recherche, les avantages sociaux et économiques liés au développement de cette forme d'électrification sont entre autres les usages domestiques (éclairage et charge d'appareil) et la baisse de l'insécurité. A ceux-là s'ajoutent, la participation des femmes au développement à travers le développement d'activités génératrices de revenus, l'impact sur l'éducation grâce aux heures supplémentaires gagnées par les enfants, l'amélioration des conditions d'accès à l'eau potable, et l'implication sur la santé, etc. Ces résultats confirment ceux de Boyé et Akowanou (2019). Ils confirment aussi ceux de SE4ALL (2017). En effet, SE4ALL (2017), s'appuyant sur une définition des usages de l'électricité argumente que les premiers stades de l'échelle de développement de l'électricité, qui peuvent être atteints par des installations décentralisées de taille relativement modeste, apportent déjà aux ménages des gains en bien-être très importants. Ce bien-être peut être à travers les économies qu'ils réalisent sur leurs dépenses d'éclairage, l'augmentation des heures disponibles pour les études des enfants, ou la réduction de la pollution de l'air.

Aussi cette étude est-elle parvenue à démontrer que l'acquisition des équipements décentralisés dans le milieu d'étude est fortement liée au niveau de vie des ménages, à leur revenu et à leur capacité financière. Les résultats de cette étude contribuent de ce fait à une meilleure connaissance de l'impact des solutions décentralisées sur les caractéristiques sociales et économiques du milieu d'étude.

Conclusion

Cet article s'est évertué à présenter les enjeux socioéconomiques de la fourniture décentralisée d'électricité dans l'extrême nord-est du Bénin. Il en est ressorti que le faible niveau d'accès à l'énergie électrique dans le milieu a favorisé le développement de solution palliative à savoir l'électrification décentralisée. Cette forme d'électrification a amélioré les conditions d'accès à l'énergie électrique dans le milieu et a aussi eu des apports considérables sur le niveau de vie des ménages tant au niveau social qu'économique. Elle a aussi engendré de conflits qui sont considérés comme le revers du développement. Toutefois, l'on peut retenir que ce mode d'électrification a atteint son but final qui est d'offrir des réponses adaptées aux divers obstacles de développement notamment ceux liés à l'énergie électrique dans le département de l'Alibori. Il convient donc de mettre en place un système de gestion susceptible d'assurer la durabilité des équipements mis en fonction dans le milieu et capable de prévenir leurs impacts une fois le cycle de vie atteint.

References:

1. Benin portail de données, Avril 2018, « électrification par département », In : <http://opendataforafrica.org>, consulté le 10 Aout 2021
2. BOKO Finangnon, 2020, « l'électricité décentralisée dans l'extrême nord-est bénin », In *Cahiers du CBRSI*, Bénin, pp 398-422
3. BOYE Henri, Akowanou Joël, 2019, « les énergies renouvelables, le cas du solaire en Afrique, et plus particulièrement au Bénin », In : *Annales des Mines - Réalités industrielles*, pp. 38-42.
4. DAHITO Faustin, 2016, « Initiatives, difficultés et attentes du secteur privé national dans le secteur de l'énergie », In : *Revue du secteur d'énergie exercice* 18p.
5. Direction Générale des Ressources Energétiques, 2017, « Système d'information énergétiques », In : *Bilan énergétique, Rapport final*, Cotonou 12p.
6. Djeutie Adéline, 2016, « l'énergie dans les pays en voie de développement: quel rôle pour l'énergie nucléaire? », In : Institut Schiller: <http://www.institutschiller.org/energie-pays-en-developpement>
7. FALL L. 2008, « les besoins spécifiques liés à l'électrification rurale en Afrique, In : *liaison Energie-Francophonie* N°80, pp.89-93, 2008.
8. GBAGUIDI Hubert, Septembre 2020, « électrification décentralisée: Tendances technologiques et enjeux d'adaptation dans le département de l'Alibori au Bénin », In *international journal of humanities and cultural studies* pp. 18-28.
9. Groupe de la banque africaine de développement, octobre 2020, « AMI-Bénin-Etude de faisabilité de futures projets relatifs à l'électrification de 200 localités rurales des départements du Borgou, Alibori, Atacora et Donga (PERU). » Récupéré sur <http://www.afdb.org>
10. IEEF, 2009, « énergie et évaluation environnemental », In : *liaison énergie-francophonie*, numéro 83, 124p.
11. IED, 2019, « Bénin énergie et électrification réseau », Cotonou: Bénin énergie 2019.
12. INSAE, 2013, « 4^{ème} Recensement Général de la Population et de l'Habitat » In: Ministère du Plan et du Développement 26 p.
13. LIGHTING AFRICA, 2010, « l'éclairage solaire pour la base de la pyramide : Panorama d'un marché émergent », *International Finance Cororation*, 80p.
14. MASSON Gaetan, 2009, « enjeux et défis de l'intégration de productions décentralisées et renouvelables sur les réseaux électriques », *Bruxelles, Université libre de Bruxelles*, 120p.

15. SEMASSOU Clarence, 2011, « Aide à la décision pour le choix des sites et systèmes énergétiques adaptés aux besoins du Bénin », *Thèse de doctorat*, Université Bordeaux 1, 224p
16. SCHWARTZ Daniel, 1995, « Méthodes statistiques à l'usage des médecins et biologistes », *Collection statistique en biologie et en médecine, 4ème édition*, Flammarion, Médecine et Sciences, Paris, 314 p.
17. TSUANYO David, 2015, « Approches technico-économiques d'optimisation des systèmes énergétiques décentralisés: cas des systèmes hybrides PV/Diesel ». *Université de Perpignan Via Domitia (UPVD)* 201p.
18. UN, « Objectif de développement durable: 17 objectifs pour transformer notre monde, énergie Propre et d'un coût abordable »: www.un.org, consulté le 25 Juillet 2021