

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES
HUMAINES, SOCIALES ET EDUCATIVES

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES
DE L'EDUCATION ET INGENIERIE
EDUCATIVE

FACULTE DES SCIENCES DE
L'EDUCATION

DEPARTEMENT DE CURRICULA
EVALUATION

FILIERE FORMATION EDUCATION ET
DEVELOPPEMENT DURABLE

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

POST COORDINATE SCHOOL FOR
SOCIAL AND EDUCATIONAL
ENGINEERING

DOCTORAL UNIT OF RESEARCH AND
TRAINING IN SCIENCES OF EDUCATION
AND EDUCATIONAL ENGINEERING

FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF CURRICULA
EVALUATION

SECTOR TRAINING EDUCATION AND
SUSTAINABLE DEVELOPMENT



**L'EDUCATION AU SERVICE DE LA PROMOTION
DES ENERGIES RENOUVELABLES COMME UNE
SOLUTION AU DEFICIT ENERGETIQUE A
SIMBOCK-YAOUNDE.**

Mémoire présenté et soutenu publiquement le 30 Juillet 2023 en vue de l'obtention d'un
Master en Formation Education et Développement Durable

Option :

Analyses des modèles de gouvernance et politiques éducatives liées au développement
durable

Par

METAGNE CHRISTELLE
Licence en Science de l'Education
Matricule

20V3515

Jury

Qualités	Noms et grade	Universités
Président	EVOUNA Jacques, Pr	UYI
Rapporteur	Didier MULNET, Pr	U. Clermont Auvergne
Membre	BINYOM Marcel, PLEG	Lycée Technique de Mfou



SOMMAIRE

DEDICACE	iii
REMERCIEMENTS	iv
LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES.....	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES.....	viii
RÉSUMÉ.....	ix
ABSTRAT	x
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE I : SITUATION ENERGETIQUE GLOBLALE	3
1.1. Contexte et justification	3
1.2. Offre et demande de l'électricité au Cameroun.....	13
1.3. Etat des lieux d'énergie	14
1.4. Les objectifs.....	16
1.5. Résultats attendus.....	17
1.6. Intérêt de la recherche	17
1.7. Délimitation de l'étude.....	19
1.8. Domaine de l'étude	20
CHAPITRE II : DEFICIT ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES.....	21
2.1. Le déficit énergétique au Cameroun.....	21
2.2. Energie renouvelables : ENJEUX ET défis pour le Cameroun.....	26
2.3. Leader d'Opinion et énergie renouvelables.....	29
2.4. Problème.....	30
2.5. Questions de recherche.....	32
2.6. Hypothèses	32

CHAPITRE III : CONCEPT, REVUE DE LA LITTÉRATURE ET L'ANCRAGE THEORIQUE	34
3.1. Clarification conceptuelle.....	34
3.2. La revue de la littérature.....	42
3.3. Ancrage théorique	50
CHAPITRE IV: METHODOLOGIE DE L'ETUDE.....	56
3.4. description du site de l'étude	56
3.5. Rappel des questions de recherche	58
3.6. Cadre Opérateur.....	63
CHAPITRE V : PRESENTATION, ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS.....	71
5.1. Présentation et analyse des données	71
5.2. Vérification des hypothèses.....	94
5.3. Interprétation des résultats.....	98
5.4. Implication des résultats.....	100
5.5. Difficultés rencontrés	101
5.6. Suggestions.....	101
5.7. Proposer UN PLAN d'information education communication pour le changement de comportement (iecc)	102
CONCLUSION.....	103
BIBLIOGRAPHIE	105
ANNEXES.....	109
TABLE DES MATIÈRES.....	129

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

A

Mon fils Owen Dave KENGNE

REMERCIEMENTS

A l'instant où nous terminons la rédaction ce mémoire, il nous est agréable de remercier sincèrement tous ceux qui ont contribué à sa réalisation.

- Nous pensons d'abord à notre Directeur, le Professeur Didier MULNET qui a suivi ce travail avec un grand intérêt malgré ses multiples occupations. Ses encouragements ont été constants, et nous avons bénéficié de ses qualités d'homme de sciences, de son souci permanent de l'excellence, de l'exactitude et surtout, de sa vision de contribuer à l'atteinte des ODD d'ici 2030 ;
- Nous remercions le Docteur Germaine BIYIHA pour avoir accepté de lire et corriger ce travail ;
- Nous pensons au Coordonnateur du Master Professionnel FEDD, le Professeur Emmanuel NJEBAKAL SOUCK pour ses multiples conseils ;
- Toute notre gratitude va à l'endroit du corps enseignant, respectivement pour la qualité des enseignements dispensés, et pour l'entretien de l'éclat et de la beauté du Master FEDD ;
- Nous exprimons aussi notre reconnaissance à toutes les personnes qui nous ont aidés sur le plan pratique, notamment Messieurs Youssouf MASIETMO, Dieudonné DAYZAL, Joël TSEMEU et Paulin NOUCHI ;
- Ma gratitude va également à l'endroit de mon chéri Gaston KENGNE, pour le soutien moral et financier ;
- Nous pensons également à notre grande sœur Ambiana MOTCHOM, pour le soutien qu'elle nous a accordé tout au long de la rédaction de ce mémoire ;
- Nous remercions toute la promotion 2020-2022 pour leurs amitiés, leurs encouragements, et leurs suggestions ;
- Nous ne saurions terminer sans avoir une pensée pour les membres de notre famille, ainsi qu'à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué chacun à sa manière à notre éducation et à notre formation.

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

AES SONEL	:	American Energy Supply- Société Nationale d'Électricité;
AER	:	Agence d'Électrification Rurale ;
AIE	:	Agence Internationale d'Énergie ;
ANAFOR	:	Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier ;
ARSEL	:	Agence de Régulation du Secteur de l'Électricité;
CCNUCC	:	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques ;
CCP	:	Commission Consultative Paritaire ;
CDD	:	La Commission du Développement Durable ;
COP21/22	:	Conférence of Parties 21st/22 nd ;
CPDN	:	Contributions Prévue Déterminées au niveau National ;
DD	:	Développement Durable ;
EnR	:	Énergie renouvelable ;
EDC	:	Electricity Development Corporation ;
EDD	:	Éducation en vue du Développement Durable ;
ENEO	:	Energy of Cameroun ;
ECOSOC	:	Conseil Économique et Social des Nations Unies ;
FEDD	:	Formation, Éducation et Développement Durable ;
FSE	:	Faculté des Sciences de l'Éducation ;
Fo	:	Fréquence Observée ;
Fe	:	Fréquence Théorique ;
GW	:	Giga Watt ;
Ha	:	Hypothèse Alternative ;
Ho	:	Hypothèse nulle ;
IEEC	:	International Energy Efficiency Certificate ;
MINEE	:	Ministère de l'Eau et de l'Énergie ;
MDP	:	Mécanisme pour un Développement Propre ;
MINEPDED	:	Ministère de l'Environnement, de la protection de la nature, et du Développement Durable ;
MINFOF	:	Ministère des Forêts et la Faune ;
MINEFOP	:	Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle ;
MINTSS	:	Ministre du Travail et de la Sécurité Sociale ;
MW	:	Méga Watt ;
ODD	:	Objectifs du Développement Durable ;
OMD	:	Objectifs du Millénaire pour le Développement ;
PNUE	:	Programme des Nations Unies pour l'Environnement ;
PNUD	:	Programme des Nations Unies pour le Développement ;
PANERP	:	Plan National Énergie pour la Réduction de la Pauvreté ;
QSV	:	Question Socialement Vive ;
REN21	:	Renewable Energy policy Network for the 21st century;
SND30	:	Stratégie National de Développement 2030 ;
SONATREL	:	Société Nationale de Transport de l'Électricité ;
TS	:	Taux de Sondage ;
TWh	:	Téra Watt heure ;
UNESCO	:	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Cibles de l’ODD7	43
Tableau 2: Tableau synoptique	61
Tableau 3 : Répartition des enquêtés selon le genre	71
Tableau 4: Répartition des enquêtés selon leur âge	72
Tableau 5: Répartition des enquêtés selon le niveau d’instruction.....	72
Tableau 6 :Répartition de la population selon la taille du ménage	73
Tableau 7: Répartition des enquêtés selon leur profession	74
Tableau 8 : Répartition des enquêtés selon leurs sources d’énergies utilisées pour l’électricité.....	75
Tableau 9 : Avis des enquêtés sur l’utilisation de l’énergie reçue.....	75
Tableau 10: Avis des enquêtés sur la maîtrise de la consommation d’énergie	76
Tableau 11: Avis des enquêtés sur la fréquence de délestage à Simbock.....	77
Tableau 12: Avis des enquêtés selon le moment que les délestages surgissent.	78
Tableau 13 : Répartition des enquêtés selon que les délestages soient supportables ou pas. .	79
Tableau 14 : Avis des enquêtés sur l’impact des coupures d’électricité sur leur vie quotidienne... ..	80
Tableau 15 : Avis des enquêtés sur l’impact des coupures d’électricité sur leur vie professionnelle	81
Tableau 16 : Avis des enquêtés sur les mesures prises pour faire face au déficit énergétique	82
Tableau 17 : Répartition de la population selon qu’ils connaissent les EnR ou pas.....	83
Tableau 18 : Répartition des enquêtés selon le moyen par lequel ils ont appris l’existence des EnR.....	83
Tableau 19 : Répartition des enquêtés selon les types d’EnR qu’ils connaissent	84
Tableau 20 : Répartition des enquêtés selon qu’ils soient prêts à utiliser les énergies renouvelables	85
Tableau 21 : Avis des répondants sur les obstacles à l’utilisation des EnR par les populations.....	85

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Tableau 23 : Avis des enquêtés selon qu'ils veulent contribuer à améliorer le confort énergétique de leur quartier	87
Tableau 24 : Avis des enquêtés sur le fait qu'ils soient d'accord à produire les EnR au quartier Simbock.....	87
Tableau 25: Effectifs observés et effectifs théoriques	95
Tableau 26: Calcul du Khi de HR ₂	95
Tableau 27 : Effectifs observés et effectifs théoriques	97
Tableau 28 : Calcul du Khi de HR ₃	97
Tableau 29 : Synthèse des résultats.....	98

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Objectifs du Développement Durable	13
Figure 2 : Relation entre l'ODD 7 et les autres 16 ODD	44
Figure 3 : Théorie comportement planifié.....	53
Figure 4: Zone d'étude	57
Figure 5: Répartition des enquêtés selon le genre	71
Figure 6: Répartition des enquêtés selon leur âge	72
Figure 7: Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction	73
Figure 8: Répartition de la population selon la taille du ménage	73
Figure 9: Répartition des enquêtés selon leur profession.....	74
Figure 10 : Répartition des enquêtés selon leurs sources d'énergies utilisées pour l'électricité.....	75
Figure 11 : Avis des enquêtés sur l'utilisation de l'énergie reçue.	76
Figure 12: Avis des enquêtés sur la maîtrise de la consommation d'énergie.....	77
Figure 13 : Avis des enquêtés sur la fréquence de délestage à Simbock	77
Figure 14: Avis des enquêtés selon le moment que les délestages surgissent.....	78
Figure 15 : Répartition des enquêtés selon que les délestages soient supportables ou pas.....	79
Figure 16 : Avis des enquêtés sur l'impact des coupures d'électricité sur leur vie quotidienne.....	80
Figure 17 : Avis des enquêtés sur l'impact des coupures d'électricité sur leur vie professionnelle	81
Figure 18 : Avis des enquêtés sur les mesures prises pour faire face au déficit énergétique ..	82
Figure 19 : Répartition de la population selon qu'ils connaissent les EnR ou pas	83
Figure 20 : Répartition des enquêtés selon le moyen par lequel ils ont appris l'existence des EnR.....	84
Figure 21 : Répartition des enquêtés selon les types d'EnR qu'ils connaissent.....	84
Figure 22: Répartition des enquêtés selon qu'ils soient prêts à utiliser les énergies renouvelables	85
Figure 23 : Avis des répondants sur les obstacles à l'utilisation des EnR par les populations	86
Figure 24 : Avis de la population selon le moyen pour amener les populations à s'impliquer dans l'utilisation des EnR.....	86
Figure 25 : Avis des enquêtés selon qu'ils veulent contribuer à améliorer le confort énergétique de leur quartier	87
Figure 26 : Avis des enquêtés sur le fait qu'ils soient d'accord à produire les EnR au quartier Simbock.....	88

RÉSUMÉ

Ce travail de Master sur l'éducation au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique, met en exergue la croissance de la population avec la demande sans cesse grandissante en énergie. Cette situation impose la nécessité de multiplier les alternatives de production ainsi qu'un changement de comportement au niveau de la consommation d'énergie. En raison de cette demande qui augmente un peu plus chaque jour, le problème de l'électricité se pose en termes de disponibilité et d'accessibilité.

Le Cameroun ayant participé à plusieurs rencontres internationales sur développement durable et l'accès des populations à l'énergie s'est engagé conformément à l'ODD7 à savoir garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable. En dépit de tous ces efforts, notre pays souffre d'un réel problème de couverture en énergie. En effet, avec l'avènement du mouvement du développement durable, un accent doit être mis sur la vulgarisation des énergies renouvelables, sur les moyens à fournir pour encourager leur production et leur utilisation à l'échelle locale.

L'objectif principal ici est de lever le voile sur les énergies renouvelables afin de susciter leur utilisation par les populations du quartier Simbock. La problématique est par conséquent la sous information ou le manque d'information des populations de Simbock de l'existence des énergies renouvelables comme un palliatif au déficit énergétique en cours au Cameroun. Dans ce contexte, l'éducation joue un rôle important dans ce processus, en informant et en améliorant la compréhension des avantages et des défis de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

Pour répondre à cette problématique, une expérience incluant la distribution des questionnaires et l'administration d'un guide d'entretien a été effectuée. Les participants ont été répartis en deux groupes à savoir les ménages et les autorités locales du quartier Simbock.

Les réponses récoltées montrent que les populations ne sont pas suffisamment informées de l'existence des énergies renouvelables. Ces résultats indiquent qu'il faut éduquer et sensibiliser les populations afin de permettre à chacun d'exercer sa responsabilité pour palier au déficit énergétique.

A partir de ces conclusions, il s'est avéré que l'éducation des populations est l'élément clé pour changer leurs comportements afin de rendre chaque consommateur plus responsable à l'utilisation de l'énergie reçue et susciter leurs implications dans l'utilisation des énergies renouvelables. Cette initiative passe inéluctablement par un plan de communication pour susciter l'adhésion des populations à l'adoption des éco-gestes.

Mots clés : Éducation, promotion, énergies renouvelables, déficit énergétique, éco-gestes.

ABSTRAT

This Master's thesis on education for the promotion of renewable energies as a solution to the energy deficit, highlights the growth of the population with the ever-increasing demand for energy. This situation imposes the need to multiply production alternatives as well as a change in behavior in terms of energy consumption. Due to this demand, which is increasing a little more every day, the problem of electricity arises in terms of availability and accessibility.

Cameroon, having participated in several international meetings on sustainable development and people's access to energy, is committed in accordance with SDG7, namely to guarantee access for all to reliable, sustainable and modern energy services, to a affordable cost. Despite all these efforts, our country suffers from a real problem of energy demand coverage. Indeed, with the advent of the sustainable development movement, emphasis must be placed on the popularization of renewable energies, on the means to be used to encourage the use of its energies by the populations and to produce renewable energies at the local scale. The main objective here is to lift the veil on renewable energies in order to encourage its use by the populations of the Simbock district. The problem is therefore the under-information of the populations of Simbock of the existence of renewable energies as a palliative to the energy deficit. In this context, education plays an important role in this process, by informing and improving understanding of the benefits and challenges of energy efficiency and renewable energy.

To answer this problem, an experiment including the distribution of questionnaires and the administration of an interview guide was carried out. The participants were divided into two groups, namely the households and the local authorities of the Simbock district.

The answers collected show that the populations are not sufficiently informed of the existence of renewable energies. These results indicate that it is necessary to educate and sensitize the populations in order to allow everyone to exercise their responsibility to overcome the energy deficit. From these conclusions, it turned out that education is the key element to change the behavior of populations in order to make each consumer more responsible for the use of the energy received and to arouse their implications in the use renewable energies. This initiative inevitably involves a communication plan to encourage people to adhere to the adoption of eco-gestures.

Keywords : Education, promotion, renewable energies, energy deficit, eco-gestures.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'importance de l'énergie n'est plus à prouver. En effet, l'énergie a un effet « spill over » sur l'ensemble du tissu social, c'est-à-dire qu'un déficit énergétique peut avoir des répercussions sur d'autres domaines : le ralentissement des activités, la chute de la production, le chômage, l'inflation galopante et certains problèmes se répercutant sur d'autres et débouchant sur une récession. Les ressources énergétiques en effet jouent un rôle crucial dans le développement économique et la réduction de la pauvreté d'un pays. Le Cameroun fait partie des états du continent africain possédant un potentiel énergétique varié et abondant¹ (Mengue, 2021).

Le système énergétique mondial se trouve à la croisée des chemins. De nos jours, les tendances de l'offre et la consommation d'énergie ne sont plus compatibles avec l'économie d'une part et avec l'environnement d'autre part. Un changement d'orientation des politiques devient nécessaire, car la prospérité future de l'humanité dépend de la vigueur avec laquelle les défis énergétiques essentiels sont gérés de nos jours : il s'agit de garantir l'approvisionnement fiable à des prix abordables et améliorer les technologies de transformation des ressources énergétiques afin qu'elles deviennent moins polluantes en carbone, et autres gaz à effet de serre. Nous nous trouvons bien au siècle de la révolution énergétique.² En effet, pour atteindre ses objectifs de développement comme le prévoit le document de la Stratégie Nationale de Développement 2030 (SND30), le Cameroun a besoin d'une production d'énergie importante. De manière générale, l'électricité reste un produit de luxe pour des milliers de Camerounais³.

Nonobstant toutes ces ressources énergétiques que possède le Cameroun, l'offre énergétique est caractérisée par des coupures intempestives et les variations constantes de la tension électrique, qui entraînent une vie de calvaire au quotidien⁴ pour les ménages et industries du Cameroun en général et les villes et quartiers de Yaoundé en particulier.

En effet les énergies renouvelables sont des énergies abondantes et disponibles sur toute l'étendue du territoire national, mais elles restent encore très peu utilisées à Simbock.

¹ Mengue, J. N. (2021). Intervention de l'état dans le secteur de l'eau et de l'énergie face aux résultats mitigés des programmes d'ajustement structurel au Cameroun. Allemagne: GRIN Verlag.

² Tchintang, M. (2011). L'Énergie pour le développement du Cameroun. France: L'Harmattan.

³ Esoh, E., et Elambo Nkeng, G. (2022). Transition vers les énergies renouvelables au Cameroun : quelques idées innovantes pour les villes. Cameroun : L'Harmattan, p 20

⁴ ladiasporacamerounaise.org consulté le 16 mai 2023 à 20h06

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Que faut-il faire pour encourager l'utilisation des énergies renouvelables ? Ces énergies sont-elles suffisamment valorisées ? Les populations de Simbock connaissent-elles l'existence de ces énergies renouvelables ? Au vu de tout ce qui précède nous avons formulé notre étude ainsi « **l'Éducation au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique à Simbock-Yaoundé** ». Il s'agit pour nous de montrer comment l'éducation est indispensable à la promotion des énergies au Cameroun en général et au quartier Simbock- Yaoundé en particulier. Cette étude vise à susciter des changements de comportement pour permettre aux populations d'exercer leurs responsabilités afin de pallier au déficit énergétique.

Pour mener à bien ce travail et apporter des solutions sur ce thème, nous avons articulé notre recherche autour de cinq axes principaux à savoir :

- La situation énergétique globale ;
- Le déficit énergétique et les énergies renouvelables ;
- Le concept, la revue de la littérature et l'ancrage théorique ;
- La méthodologie de l'étude ;
- La présentation, l'analyse et l'interprétation des résultats.

CHAPITRE I : SITUATION ENERGETIQUE GLOBLALE

1.1.CONTEXTE ET JUSTIFICATION

1.1.1. Contexte énergétique international

L'avenir de la planète a toujours été l'une des préoccupations majeures des acteurs des systèmes internationaux à l'instar du Conseil Économique et Social des Nations Unies (ECOSOC)⁵, la Commission des Nations Unies pour le Développement Durable (CDD), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO)⁶, etc... L'organisation et la tenue de plusieurs sommets internationaux sur le Développement Durable et les changements climatiques en témoignent. On note ainsi le sommet des Nations Unies sur le Développement Durable du 25 au 27 septembre 2015 à New York, au cours duquel un nouvel ensemble d'objectifs mondiaux visant à éradiquer la pauvreté, protéger la planète et à garantir la prospérité pour tous a été adopté dans le cadre d'un nouveau programme de Développement Durable (DD). Nous pouvons aussi citer la tenue de la 21ème Conférence des Parties (COP21) à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), du 30 novembre au 11 décembre 2015 à Paris, pour aboutir à un nouvel accord international sur le climat visant à limiter le réchauffement climatique mondial nettement en dessous de 2° Celsius (seuil considéré comme dangereux par les scientifiques) par rapport à l'ère préindustrielle. Dans le même sillage, le point d'orgue de l'année 2016 fut la signature de l'Accord de Paris sur le Climat à New York le 22 avril, et la déclaration commune de cinquante pays africains pour relever les défis du changement climatique lors de la 22ème session de la Conférence des Parties (COP22) à la CCNUCC, organisée du 7 au 18 novembre 2016 à Marrakech (Maroc). Et l'année 2017 a annoncé quant à elle l'auspice d'une 3ème Conférence Mondiale sur le climat, qui s'est tenue cette fois-ci à Bonn (Allemagne) au mois novembre. La plupart des pays participants ont tenu à réaffirmer leur engagement, exception faite des Etats Unis d'Amérique. Mais, ce qui fait la particularité de tous ces rendez-vous internationaux susmentionnés, comme l'explique le Rapport 2016 de Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21) c'est surtout la part belle qui fut accordée à « l'accès à une énergie abordable, fiable, durable, et moderne pour tous ». En effet, la majorité des Etats signataires, soit 189, ont promis de

⁵ Rassemble les personnes et les enjeux afin de promouvoir une action collective pour un monde durable.

⁶ Met en lumière le meilleur de notre humanité commune, pour la paix et le développement durable.

développer les énergies renouvelables (EnR) et l'efficacité énergétique dans le cadre de leurs Contributions Prévues Déterminées au niveau National (CPDN)⁷. Le développement des énergies renouvelables constitue un enjeu majeur pour les pays en voie de développement. Les EnR en général et l'énergie solaire photovoltaïque en particulier peut être un potentiel levier de la lutte contre la pauvreté en milieu rural, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité de vie et du développement. (Euphraïm S. DADE, 2011)

1.1.2. Contexte, historique énergétique du Cameroun

L'accès à l'énergie est un facteur important pour l'amélioration des conditions de vie des populations. Aucun développement ne peut être envisagé sans énergie. C'est pourquoi l'accès à l'énergie des entreprises et des populations constitue l'un des enjeux majeurs pour la réalisation de l'objectif que s'est fixé le gouvernement camerounais, à savoir faire du Cameroun un pays émergent à l'horizon 2035. Le développement durable est l'option choisie par le Cameroun et un des engagements pris dans ce sens est porté à 25% la part des énergies renouvelables dans son mix énergétique. (UNESCO, 2021). Le Cameroun avec ses 27 millions d'habitants (2022), fait partie de plus de 1,15 milliard d'habitants en Afrique subsaharienne (2022) qui est reconnue comme étant un pays à faible taux d'accès en électricité dans le monde. La situation énergétique au Cameroun préoccupante est caractérisée par des réseaux électriques insuffisants, vétustes, obsolètes, avec des black-out permanents. Avec son taux d'urbanisation anarchique actuelle et de croissance démographique exponentielle, il n'est pas exagéré de dire que si rien n'est fait, le nombre de camerounais qui vont vivre sans aucune garantie d'avoir accès à l'énergie pourra doubler d'ici 25ans. La proportion des ménages camerounais qui avaient accès à l'électricité en 2013 était d'estimée à 41% (Tchatat, 2014). Son taux d'accès à l'électricité en 2017 selon le rapport de performance 2018 du ministère de l'eau et de l'énergie est estimé à 64% (MINEE, 2019).

1.1.3. Contexte politique, règlementaire et institutionnel énergétique au Cameroun

1.1.3.1. Contexte politique

Les pénuries d'électricité ont perturbé la vie des ménages et entraîné un ralentissement de la croissance économique du Cameroun depuis le début des années 90. A cet effet, la politique énergétique du Cameroun a été définie autour de la fourniture d'une électricité fiable

⁷Nguetsop, P. (2017). Le green marketing au service de la promotion et de la mise en œuvre des Energies Renouvelables en Afrique Subsaharienne : Cas de l'énergie solaire photovoltaïque avec CANOPY CAMEROUN SARL. Mémoire de master en Relations Internationales. Cameroun : IRIC.

et en quantité suffisante et à usage tant domestique qu'industriel.⁸ De plus, cette politique s'est aussi articulée autour de la relance et l'accélération du développement du patrimoine énergétique national, avec la diversification des sources d'approvisionnement et le respect de l'environnement. Pour renforcer le développement de l'énergie électrique et mieux cerner la place dévolue aux énergies renouvelables, des instruments stratégiques ont été élaborés. Ils sont présentés ci-dessous :

1- Plan Energétique National

Publié en Janvier 1990, le plan énergie national plante le décor sur la vision globale de la politique énergétique au Cameroun. Il s'énonce autour de cinq axes principaux à savoir : la préservation de l'indépendance énergétique et le développement des échanges extérieurs ; la promotion de l'accès à l'énergie à des prix rationnels et compétitifs ; l'utilisation de l'énergie pour stimuler la croissance économique et l'emploi ; la maîtrise de l'énergie, la préservation de l'environnement et la promotion de la sécurité ; l'amélioration de l'efficacité du cadre juridique et règlementaire institutionnel et des mécanismes de financement du secteur de l'énergie. Les énergies renouvelables occupent cependant une place importante dans ces cinq axes. Il résulte que ce document des années 90 a permis d'orienter le développement des énergies renouvelables. Il reste à souhaiter que sur le plan énergétique futur, les moyens de promotion des énergies renouvelables soient élaborés

2- Plan de développement du secteur de l'électricité à l'horizon 2030

Le plan de développement du secteur de l'électricité à l'horizon 2030 a été élaboré en juillet 2006 pour planifier la réalisation des infrastructures afin d'augmenter la production de l'électricité. Ainsi les projets sont prévus à court, à moyen et à long termes. Comme projets à court terme nous avons : la location et la construction des centrales thermiques à fioul lourd de 86 MW à Yassa (Douala), la centrale thermique de 19,65MW à OYOM-ABANG 1, et de 16,1 MW à OYOM-ABANG 2 ; la centrale thermique à gaz naturel de 216 MW à kribi ; la centrale thermique de Mekin de 10 MW et le barrage de Lom Pangar de 136 MW. Les projets dans le moyen et le long terme sont : les centrales hydroélectriques de Natchigal (330 MW), de Son Mbengué (950 MW), de Memve'ele (120 -210 MW), de Njock (270 MW), de Ngodi (475 MW), de Song Ndong (250 MW-300 MW), de Nyanzom (375 MW), de Bayomen (470 MW), de Mouila-Mogué (350 MW), de Bagangté (90 MW) et d'Edéa (426 MW) sur le Réseau

⁸ GVC, "Etat des lieux du cadre réglementaire du secteur des énergies renouvelables au Cameroun," Rapport D'analyse (Yaoundé : Global Village Cameroon, 2012), pp.38-49, www.glovilcam.org.

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Interconnecté Sud (RIS). Nous avons également les centrales hydroélectriques de Warak (50 MW) sur le réseau National, de Gbazoumbé (12 MW) sur le réseau isolé de l'Est.

Jusqu'à nos jours peu de projets cités plus haut ont été réalisés. Quelques-uns sont en cours de construction et d'autres sont en étude. Tout ceci laisse croire que la construction des infrastructures conventionnelles de l'électricité demande beaucoup plus de temps et énormément de moyens financiers. Toutefois, nous constatons que les énergies renouvelables n'ont pas été prises en compte dans l'élaboration de ce plan. Les populations sont confrontées au déficit énergétique au quotidien, pourtant elles sont entourées des gisements de ressources naturelles.

3- *Plan National Energique pour la Réduction de la pauvreté (PANERP)*

Élaboré en 2005, ce plan vise l'accès communautaire à l'énergie en désirant fournir des services énergétiques fiables, modernes et durables dans les secteurs bien identifiés (l'éducation, la santé et l'approvisionnement en eau) et contribuer à la réduction de la pauvreté. Ainsi le PANERP prévoit l'approvisionnement en services énergétiques de 1153 structures éducatives (écoles primaires, lycées et collèges) ,110 collèges et lycées d'enseignement techniques, 923 centres de santé et 191 adductions d'eau potable. Ce plan intègre dans ses actions la fourniture des foyers améliorés et l'amélioration des éclairages publics à partir de la petite hydraulique et des panneaux solaire.

4- *Stratégie National de Développement 2030 (SND30)*

En 2020, le Cameroun s'est servi de la SND30 pour s'appuyer sur son potentiel robuste et dense en ressources énergétiques. L'objectif de la SND30 est de produire l'énergie en quantité abondante pour améliorer le cadre de vie de la population, pour satisfaire son industrialisation, et devenir un pays explorateur d'énergie. Pour cela, trois directions ont été retenues à savoir : développer l'important potentiel hydroélectrique national ; développer les énergies alternatives pour mieux répondre aux besoins spécifiques tels que la cuisson des aliments, les transports notamment urbains, l'électrification urbaine, les industries manufacturières ; renforcer et optimiser l'utilisation de la biomasse ; etc...

En outre, pour la période 2020-2030 et afin de satisfaire la demande sans cesse croissante, le gouvernement entend porter à 5000 MW la capacité d'énergie installée. Ainsi, il poursuivra sa politique de développement énergétique d'un mix énergétique basé sur : l'énergie hydroélectrique ; l'énergie photovoltaïque ; l'énergie thermique à base du gaz ; l'énergie issue de la biomasse ; etc. En supplément, le gouvernement entend réhabiliter certaines

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

infrastructures hydroélectriques. D'un autre côté, il encouragera la construction de mini centrales hydroélectriques dans les localités en vue de satisfaire la demande des ménages. Il mettra en place une stratégie sur les énergies renouvelables avec des incitations pour la vulgarisation et l'adoption du solaire photovoltaïque. Dans ce contexte, le gouvernement prend en compte l'intégration et l'adoption des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique au Cameroun afin d'équilibrer l'offre et la demande énergétique.⁹

Le Cameroun s'est aussitôt fixé à cette vision de verdissage graduel de son économie avec une priorité pour le développement des sources renouvelables. Il a pris part à tous les grands sommets mondiaux en la matière dont il a ratifié ou signé un certain nombre de traités. Au Cameroun, les services et des institutions soulevant la protection de l'environnement se sont intensifiés. Une Direction vouée au développement des sources d'énergies renouvelable (DERME) a été créée.¹⁰ A cet effet, la réduction du dérèglement climatique par les énergies renouvelables est soutenue par la Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 (SND 30). Lancée en 2020, cette stratégie vise à donner accès à l'électricité à toute la population d'ici 2030¹¹

1.1.3.2.Contexte règlementaire

Le cadre réglementaire des énergies renouvelables est appréhendé essentiellement au travers des différents textes de loi relatifs aux secteurs de l'électricité au Cameroun. Il s'agit de :

La loi de 1983 portant régime de l'électricité

Cette loi intervient dans le contexte de la crise énergétique découlant des chocs pétroliers des années 1970 amenant ainsi la majorité des Etats du monde à mettre à jour l'encadrement de leur fourniture d'énergie. Cette loi prévoyait déjà en son temps que l'électricité puisse être obtenue à partir des sources d'énergie renouvelables. Dans son article 2 alinéa 2 il est écrit : « *L'électricité s'entend, aux termes de la présente loi, comme une énergie générée à partir des sources primaires (cours d'eau, lacs ou marées), des matières premières minérales (charbon, pétrole, substances nucléaires, sources géothermiques ou autres), ou des sources d'énergie renouvelables (rayonnement solaire, vent, biomasse, etc.)* »¹²

Cette loi a été suivie bien plus tard par quelques textes d'application :

⁹ Stratégie de Développement National 2030

¹⁰ Option politico-juridiques pour un envol durable des énergies renouvelables au Cameroun

¹¹ Revue Africaine de Droit de l'Environnement N° 06.2021

¹² GVC, "Etat des lieux du cadre réglementaire du secteur des énergies renouvelables au Cameroun." pp.50-58

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

- **le décret N° 90/1240 du 22 Août 1990** portant régime de production de l'électricité et son arrêté d'application N° 20 du 12 juillet 1991 ;
- **le décret N° 90/1241 du 22 Août 1990** portant régime de transport et de distribution de l'électricité et son texte d'application, l'arrêté N° 20 du 12 juin 1991 ;
- **la circulaire N° 5 du 4 octobre 1990** relative aux économies d'énergie dans les administrations et les organismes publics et para publics.

La loi N° 98/022 du 24 décembre 1998 régissant le secteur de l'électricité au Cameroun.

Cette loi survient dans un contexte de crise énergétique et économique. A cet effet, la SONEL qui détient le monopole sur l'électricité au Cameroun depuis 1975 ne parvient plus à équilibrer l'offre et la demande énergétique du pays. Et pour y remédier le gouvernement Camerounais a libéralisé le secteur de l'électricité et privatisé la SONEL qui est devenu AES-SONEL. En parcourant les 70 articles de cette loi, l'expression « *énergie renouvelable* » ne se retrouve que dans deux articles.

La loi de 1998 a été complétée par des textes d'application qui n'apportent rien de notable sur le développement des énergies renouvelables mais qu'il convient de mentionner ici :

- **le décret N° 2000/462 du 26 juin 2000** portant renouvellement des concessions en cours ;
- **le décret N° 2000/464/PM, du 30 juin 2000**, régissant les activités du secteur de l'électricité ;
- **le décret N° 2001/021/PM, du 29 janvier 2001**, fixant la répartition des redevances.

La loi N° 2011/022 du 14 décembre 2011 régissant le secteur de l'électricité au Cameroun.

Cette loi ambitionne en son article 1 de moderniser et développer le secteur de l'électricité. Il possède des dispositions qui marquent une avancée notable pour la promotion et le développement des énergies renouvelables au Cameroun. Aussi, une section entière de cette nouvelle loi (titre 4, chapitre 2, section 1) est consacrée aux énergies renouvelables. Nous pouvons citer à titre d'exemple :

- **L'article 63** qui stipule que : « *Sont considérées comme énergies renouvelables, les énergies suivantes : énergie solaire thermique et photovoltaïque ; énergie éolienne ;*

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

énergie hydraulique des cours d'eau de puissance exploitable inférieure ou égale à 5 MW ; énergie de la biomasse; énergie géothermique ; énergies d'origine marine »

Cette définition englobe toutes les formes d'énergie issue de sources renouvelables que la technologie permet de connaître aujourd'hui.

- **L'article 64** renchérit par la reconnaissance de l'utilité sociale et environnementale des énergies renouvelables en disposant que : « *Les énergies renouvelables contribuent à la satisfaction des besoins énergétiques des consommateurs. Elles concourent à la protection de l'environnement et à la sécurité de l'approvisionnement* ».
- **L'article 65** de la loi qui prévoit que « *l'Etat assure la promotion et le développement des énergies renouvelables* ». Cet article prévoit également que « *le développement des énergies renouvelables vise l'introduction et la promotion des filières de transformation des énergies renouvelables exploitables* ». A son alinéa 4, cet article stipule que « *l'Etat fixe les avantages fiscaux et douaniers pour les produits, les biens et les services destinés à l'exploitation des énergies renouvelables* ».
- **La loi 2011 en son article 66** ouvre un champ plus large aux potentiels producteurs d'électricité issue des énergies renouvelables. En garantissant le rachat du surplus d'électricité produite par une « *obligation de raccorder au réseau tout producteur d'électricité issue des énergies renouvelables qui en fait la demande* ».

Circulaire N° 001/CF/MINFI/CAB du 09/1/2012

Cette circulaire précise les modalités d'application des dispositions de l'article 128 (6) et (17) du Code Général des Impôts. Selon ce dernier texte, « *sont exonérés de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) [...] les matériels et équipements d'exploitation des énergies solaire et éolienne.* »

Au Cameroun, la transition juridique qui devrait accompagner la transition énergétique traîne encore le pas. Depuis 2014, un avant-projet de loi portant promotion et développement des EnR au Cameroun est en chantier comme l'indique la décision n° 0000185/11/MINEE/SG/DERME du 1er avril 2014 portant création d'un groupe de travail technique chargé de l'élaboration de la loi portant régime général des EnR au Cameroun¹³.

¹³Revue Africaine de Droit de l'Environnement N° 06.2021 P 153

1.1.3.3.Contexte institutionnel

Au Cameroun, plusieurs instituts ont été créés et travaillent chacun à son niveau pour le développement des énergies renouvelables.

- **Le Ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE)**, qui assure la tutelle technique dudit secteur et qui est chargé, par conséquent, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique gouvernementale dans le secteur de l'énergie de façon globale ;
- **L'Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité (ARSEL)**, assure la régulation, le contrôle et le suivi des activités des exploitants et des opérateurs du secteur de l'électricité ;
- **L'Agence d'Electrification Rurale (AER)**, qui est chargée de la promotion de l'électrification rurale. A ce titre, elle accorde aux opérateurs et aux usagers l'assistance technique et éventuellement financière nécessaire au développement de l'électrification rurale. En l'absence d'une institution spécifique dédiée à la promotion des énergies renouvelables, l'AER apparaît aujourd'hui comme l'institution à qui ce rôle revient ;
- Le Comité de pilotage de l'énergie et le comité national du conseil mondial de l'énergie, constituent une cellule de réflexion, d'appui et de supervision des stratégies de gestion des situations de crise énergétique et de finalisation du plan énergétique national. Cette cellule permet ainsi de préparer et d'assurer la participation du Cameroun aux travaux du Conseil Mondial de l'Energie et de suivre l'application des recommandations dudit Conseil au Cameroun ;
- **Energy of Cameroun (ENEO)** a plusieurs missions à savoir : Répondre à la demande croissante des abonnés en électricité, en fournissant une énergie fiable et sécurisée ; offrir un service de qualité et faciliter l'accès à l'électricité au plus grand nombre d'abonnés ; protéger le public par la sensibilisation sur les dangers du courant électrique ; dynamiser la relation client par des innovations et des expériences positives ; rechercher en permanence l'excellence en tirant les leçons des expériences faites ; mener les activités dans une démarche socialement responsable. ENEO est chargée de la distribution et de la commercialisation de l'électricité au Cameroun ;
- **Electricity Development Corporation (EDC)** cette structure a pour missions de gérer, pour le compte de l'Etat, le patrimoine public dans le secteur de l'électricité, d'étudier la préparation ou la réalisation de tout projet d'infrastructure dans le secteur de

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

l'électricité qui lui est confié par l'Etat, et de participer à la promotion et au développement des investissements publics et privés dans le secteur de l'électricité ;

- **La Société Nationale de Transport de l'Electricité (SONATREL)**, qui a pour fonction principale de gérer le réseau de transport de l'électricité (transporter l'énergie électrique des postes de production vers les postes de distribution).

Les autres ministères, il s'agit de :

- **Le Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED)** qui est le patron des questions liées au changement climatique et du Mécanisme de Développement Propre (MDP) ;
- **Le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF)**, à travers l'Agence Nationale des Forêts (ANAFOR) dont les activités touchent la régénération, le reboisement, la préservation des forêts et la restauration des sols ;
- **Le Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (MINEFOP) et de l'Enseignement Supérieur (MINESUP)** qui doivent intervenir dans la formation des ressources humaines pour pouvoir impulser un bon développement des énergies renouvelables ;
- **Le Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale (MINTSS)** qui promeut et veille à la création d'emplois et la défense des droits des travailleurs dans le secteur des énergies renouvelables, etc...

Le MINEE, appuyé par l'ARSEL, est le principal garant du respect de la mise en œuvre du cadre politique et réglementaire en matière d'énergie renouvelable au Cameroun. Il doit toutefois faciliter la mise en œuvre de certaines de ces dispositions qui sont transversales¹⁴

1.1.4. Contexte des ODD

L'Agenda 2030 a pris le relais des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) qui ont guidé les politiques de développement international de 2000 à 2015. Unanimement considéré comme entente sans précédent ; le 25 septembre 2015. Lors du sommet de l'assemblée générale des Nations Unies, 193 dirigeants de la planète se sont engagés à atteindre entre 2015 et 2030 sur 17 objectifs mondiaux inscrits dans la résolution A/RES/70/1 intitulée « Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030 ». Ils mettent l'accent sur de nouveaux domaines à savoir : mettre fin à l'extrême pauvreté,

¹⁴ Option politico-juridiques pour un envol durable des énergies renouvelables au Cameroun P 49

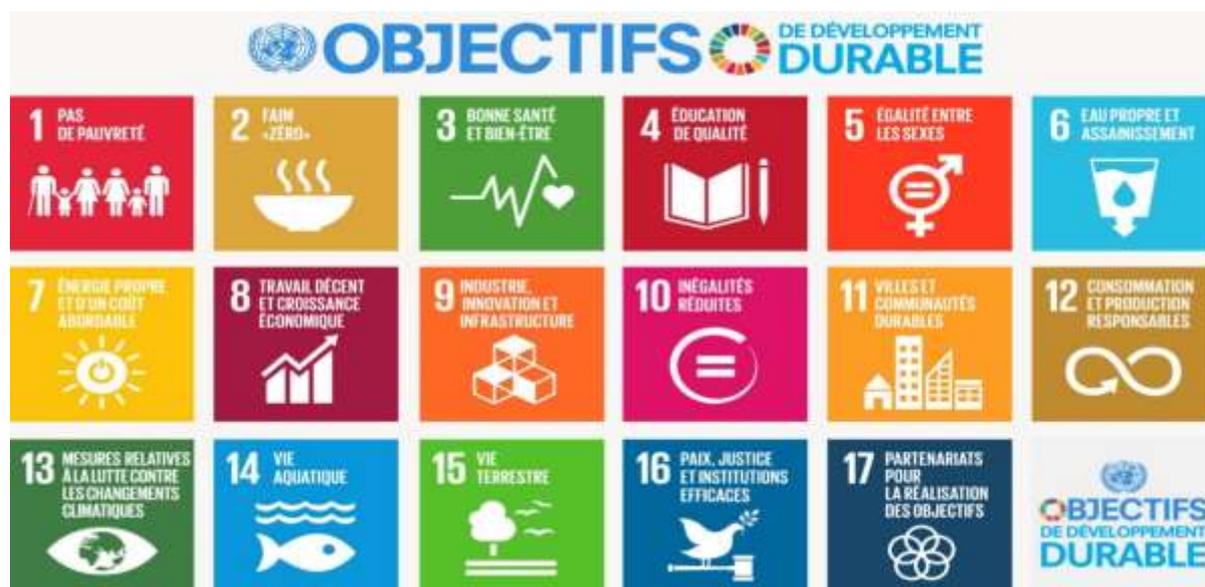
Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

lutter contre les inégalités et l'injustice et enfin régler le problème du dérèglement climatique, l'inégalité économique et l'innovation. En outre, les ODD sont universels, inclusifs, et représentent un engagement ambitieux envers l'humanité et la planète. L'expression « objectifs mondiaux » pour le développement durable est également utilisée pour faire référence aux ODD. Les ODD sont universels, inclusifs, et représentent un engagement ambitieux envers l'humanité et la planète. L'expression « objectifs mondiaux » pour le développement durable est également utilisée pour faire référence aux ODD. Les ODD représentent un programme porteur pour un changement, axé sur l'être humain. Ils sont fondés sur les principes de transparence, de participation, et d'inclusion. Les ODD sont importants pour nous tous car ils nous incombent à chacun une part de responsabilité pour notre avenir et celui de notre planète. Sans objectifs précis et sans cibles mesurables, et en l'absence d'un ensemble de données nous permettant d'analyser la situation, notamment au niveau local, nous risquons de laisser les plus vulnérables de côté et de ne pas répondre efficacement aux difficultés qui entravent le développement et fragilisent notre planète. La réalisation des ODD dépendra, entre autres, du degré d'appropriation et de mobilisation des citoyens.¹⁵

Dans son initiative visant à rendre l'énergie universellement accessible, les Nations Unies ont défini comme objectifs pour 2030, à travers l'ODD 7, de faciliter l'accès universel aux services énergétiques modernes, de doubler le taux d'amélioration de l'efficacité énergétique et de multiplier par deux la partie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial. Dans le cadre de cette initiative, chaque pays devra prendre des engagements forts et établir des partenariats public-privés pour encourager les investissements privés. La prise en compte par les autorités, des enjeux du développement des sources d'énergies renouvelables démontre que l'importance de la question de leur exploitation est fondamentale pour assurer l'atteinte des objectifs de développement durable, mais également de l'émergence du Cameroun en 2035. En effet, il est démontré qu'un accès à l'énergie moderne permettrait d'assurer l'atteinte directe et indirecte de tous les autres ODD. La place des énergies renouvelables est importante dans cette vision.

¹⁵ Bom,S. 2022. La contribution de l'énergie solaire au développement local dans la commune de Ngwei (département de la Sanaga-maritime). Université de Yaoundé I

Figure 1 : Objectifs du Développement Durable



Source : association4d.org

Nous venons de passer en revue la politique énergétique au Cameroun ayant un impact direct ou indirect du développement des énergies renouvelables ; les lois régissant le secteur de l'électricité et les instituts qui interviennent. Il ressort de ce qui précède que le Cameroun se ménage à tous les niveaux pour promouvoir et développer les énergies renouvelables afin de combler l'insuffisance énergétique du pays.

1.2.OFFRE ET DEMANDE DE L'ÉLECTRICITÉ AU CAMEROUN

Le secteur de l'électricité au Cameroun est une activité économique caractérisée par une offre peu abondante par rapport au potentiel électrique Camerounais et une demande grandissante avec la croissance démographique et encore moins satisfaisante aujourd'hui malgré les efforts du gouvernement. En effet moins de 5% du potentiel en électricité est exploité pour la production de l'électricité au Cameroun, tandis que la demande en électricité croît d'environ 7,5% par an.¹⁶ Ainsi l'équilibre entre l'offre et la demande en énergie électrique est peu garantie.

¹⁶ MINEE 2015

1.2.1. Offre énergétique au Cameroun

La production d'électricité au Cameroun peut être de deux types à savoir la production et l'auto production. La production publique est assurée par ENEO et est effectuée par les centrales hydroélectriques dont la centrale de Memeve'ele, d'Edéa, de Song loulou, de Lom-Pangar, de Kikot, de Nachtigal, de Song-Ndong, de Song- Mbengue, de Njock. Elle est également produite par des centrales thermiques de Kribi, Yassa, Limbé, Douala-Bassa, Logbaba, Oyomabang, Bafoussam, Djamboutou. L'autoproduction est assurée en majorité par les vendeurs de groupes électrogènes et par les entreprises de production d'énergies Renouvelables à l'instar d'Electram Engineering, Canopy Cameroun Sarl, Africa Solar Energy and water Supply sarl. La production d'électricité, malgré de nombreuses difficultés, se veut de répondre aux besoins non seulement des populations, mais également des multiples entreprises Camerounaises. Les efforts sont consentis mais les énergies Renouvelables restent encore discrètes au Cameroun.

1.2.2. La consommation de l'électricité au Cameroun

La consommation d'électricité au Cameroun est de trois types à savoir : la consommation en Basse Tension (BT), en Moyenne Tension (MT) et en Haute Tension (HT). Les consommations Basse Tension et Moyenne Tension sont du ressort des ménages, des petites et moyennes entreprises tandis que la consommation Haute Tension est imputable aux grandes entreprises ayant les traitements particuliers avec ENEO-Cameroun. En effet, la demande varie au cours d'une année, d'un mois, d'une semaine d'une journée. Avec une partie de l'énergie très souvent gaspillée. N'est-il pas temps de changer nos manières de consommer l'énergie que nous recevons ?

1.3. ETAT DES LIEUX D'ÉNERGIE

La promotion des énergies renouvelables est un thème d'actualité de par le monde. Chaque pays essaie d'apporter des solutions suite à son bilan énergétique compte tenu de ses paramètres dits de 3E (Énergie-Économie-Environnement).¹⁷ Notre société reposait alors sur trois croyances : l'abondance des énergies fossiles et fissiles, leur relatif bon marché, ainsi que sur la certitude de pouvoir solutionner le moindre problème par la conception de nouvelles technologies. Les consommateurs étaient alors peu conviés à discuter les choix énergétiques.

¹⁷Abdelhamid, I.H., Hauglustaine, J.M., et Abakarm, T. 2016. La promotion des énergies renouvelables : une réponse durable à la problématique énergétique des ménages ruraux au Tchad. Revue des Energies Renouvelables Vol. 19 N°1 ; p 137-146

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Le contexte actuel de crise énergétique pose le problème différemment : sur fond de changement climatique, des menaces en termes de pénurie, de cherté, de danger et d'arbitrage viennent changer la donne. Il semble par ailleurs que notre société bute sur une sorte d'impasse technologique, à la fois pour ce qui concerne les systèmes de production d'énergie, mais aussi en termes d'efficacité quant aux consommations énergétiques des technologies du quotidien. Les consommateurs sont alors mis à contribution pour modifier leurs modes de vie, leurs modes d'habitation, leurs façons de se déplacer, mais aussi pour mieux s'approprier les systèmes techniques conçus pour diminuer leurs consommations (bâtiments économes, technologies moins énergivores...). En échange, ils se sentent de plus en plus concernés par les options qu'il s'agit de faire aujourd'hui pour demain. C'est pourquoi, la politique énergétique ne peut plus s'envisager de manière verticale et technocratique. Elle est désormais invitée à se construire collectivement, en impliquant largement l'ensemble des parties prenantes, et les différentes échelles de territoire. Les EnR sont alors une des clefs pour relever le défi de la transition énergétique. Plus proches des territoires, plus accessibles, plus visibles, elles contribuent à faire des consommateurs des éco-citoyens responsables vis-à-vis de leurs consommations domestiques. Elles peuvent les aider à développer une culture moins énergivore faisant des économies d'énergie une valeur partagée, parce que mise en œuvre sur des espaces de proximité.

De plus, faut-il le rappeler, le déficit énergétique et le coût de l'énergie dans les zones rurales et urbaines des pays les moins avancés du continent africain comme le Cameroun, constituent encore un obstacle au progrès économique et social de cette civilisation, puisqu'ils pénalisent l'industrie, le transport et toutes autres activités modernes. En effet, selon la Banque mondiale, l'électricité en Afrique coûte en moyenne trois fois plus chère qu'en Europe et aux Etats-Unis, et 650 millions de personnes vivent encore sans électricité soit 70% de la population.¹⁸ Le continent africain aurait donc besoin d'un apport annuel de 7 giga watt (GW) de production électrique pour faire face à la demande sans cesse croissante en électricité, (*une demande qui s'explique par la croissance démographique, et la prolifération des voitures, des téléphones, des tablettes, des avions, des drones, des appareils électroménagers et informatiques, etc.*), alors que seulement 1 GW est effectivement ajouté chaque année. De façon similaire, un rapport de l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), publié le 2 juillet 2014, attire l'attention sur la consommation croissante numérique (ordinateurs, tablettes,

¹⁸ Politique énergétiques, l'énergie en Afrique : chiffres et données clés 2017

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Smartphones, objets connectés divers) : 14 milliards d'appareils connectables en 2013, 50 milliards prévus en 2020, et 500 milliards en 2050. Leur demande d'électricité est passée de 420 Téra Watt heure (TWh) en 2008 (égale à la consommation d'électricité de la France) à 616 TWh en 2013. Si rien n'est fait pour maîtriser cette demande, elle devrait atteindre 1140 TWh/an en 2025, plus que la consommation totale réunie du Canada et de l'Allemagne. Assurément, l'Afrique et singulièrement le Cameroun et plus précisément au quartier Simbock à Yaoundé ont besoin d'énergie pour s'industrialiser et se développer, en vue d'être compétitif sur le marché tant national qu'international. Et de toute évidence, les énergies renouvelables sont le choix qui s'impose pour l'avenir de notre planète. Fort de ce constat, l'objectif de notre étude consiste à promouvoir, via l'éducation de la population, les énergies propres et renouvelables comme la perspective de développement d'une économie non carbonée et durable, de préservation de l'environnement, et d'amélioration des conditions de vie à Simbock. Nous partons du postulat que c'est par l'éducation, l'apprentissage, que l'individu peut se construire les conditions et la motivation nécessaire à son engagement, à la transformation de son comportement, dans des actes favorables aux économies d'énergie. La crise énergétique Camerounaise caractérisée par des coupures fréquentes d'électricité et l'indisponibilité des autres formes d'énergies nécessite qu'il soit envisagé des solutions urgentes concourantes à la diversification du mix énergétique à la garantie de la sécurité d'approvisionnement¹⁹

1.4.LES OBJECTIFS.

L'objectif est donc un but à atteindre, un résultat auquel nous aimerions aboutir tout au long de notre étude. Nous avons le cadre de cette recherche un objectif général et des objectifs spécifiques.

1.4.1. Objectif global

Lever le voile sur les énergies renouvelables afin de susciter son utilisation par les populations du quartier Simbock à Yaoundé

1.4.2. Objectifs spécifiques

- Analyser l'état de lieu du secteur de l'énergie au Cameroun ;

¹⁹ Bessala, A. (2021) sécurité d'approvisionnement et énergies renouvelables en droit Camerounais, l'Haramattan

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

- Recueillir les avis des populations de Simbock sur leurs connaissances des énergies en général et des énergies renouvelables en particulier ;
- Proposer un plan de communication (IEEC) pour susciter l'adhésion des populations de Simbock à l'utilisation des énergies renouvelables et favoriser la production des énergies dans un contexte de décentralisation.

1.5.RÉSULTATS ATTENDUS

- L'état de lieu du secteur de l'énergie au Cameroun ainsi que ses difficultés sont présentés ;
- La perception des populations de Simbock sur les énergies renouvelables est connue ;
- Un plan de communication (IEC) pour la promotion de l'utilisation de l'énergie à l'échelle locale est présenté.

1.6.INTÉRÊT DE LA RECHERCHE

Le thème de ce mémoire comme présenté plus haut doit nous permettre de mieux intégrer l'importance de l'éducation dans la promotion des énergies renouvelables à Simbock. Ainsi l'intérêt de ce travail de recherche se situe à cinq échelles à savoir : L'intérêt académique, l'intérêt professionnel, l'intérêt scientifique, l'intérêt personnel et l'intérêt social.

1.6.1. Intérêt académique

Du point de vue académique, il faut dire que la production de ce travail de recherche relève d'une exigence académique, qui veut que tout étudiant en fin de formation au cycle de master en Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE) produise un mémoire en vue de l'obtention d'un diplôme de master avec une option de parcours spécifique. En ce qui nous concerne, la rédaction et la présentation du présent travail vise à obtenir un master en Formation, Éducation et Développement Durable (FEDD), option Analyses des modèles de gouvernance et politiques éducatives liées au développement durable. Il est évident que cette recherche nous a permis d'une part d'approfondir notre connaissance sur certaines théories classiques du développement des énergies renouvelables et d'analyser les freins à l'utilisation de ces énergies au quartier Simbock à Yaoundé dans la région du Centre au Cameroun.

1.6.2. Intérêt professionnel

Cette étude nous a permis d'étudier les énergies renouvelables au Cameroun en général et à Simbock en particulier. En toute logique, nous sommes convaincus que la société

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

bénéficiera de notre recherche, puisque la mise en œuvre d'un plan de communication (éducation) pour susciter l'utilisation des énergies renouvelables par les populations de Simbock doit être une locomotive de résolution du déficit énergétique. De plus, notre enquête pourra certainement aider d'autres pays, régions ou quartiers, qui font face au même problème, à identifier leurs points forts et leurs points faibles dans la gestion des ressources énergétiques. Une fois soutenu, après correction, ce mémoire peut constituer une pièce d'un dossier à remettre au recruteur.

1.6.3. Intérêt scientifique

Sur le plan scientifique, ce thème concourt à enrichir et à mettre à jour les débats et réflexions sur le déficit énergétique dont souffre la ville de Yaoundé plus précisément le quartier Simbock depuis plusieurs années, et propose des pistes de solutions pour sortir de ce fossé. Mieux, cette étude scientifique donne l'occasion aux critiques et aux professionnels de la discipline de poursuivre les analyses sur ce sujet. Nous sommes donc persuadés que cette étude pourra aider et inspirer d'autres chercheurs qui traiteront d'un sujet semblable dans une autre dimension.

1.6.4. Intérêt personnel

Le quartier Simbock dans la ville de Yaoundé fait face constamment à des coupures d'électricité qui peuvent durer entre 2h et 10h, de jour comme de nuit, surtout pendant le weekend. Il est difficile aux élèves d'apprendre leurs leçons, aux opérateurs économiques de mener sereinement leurs activités, aux ménages de conserver les aliments et d'effectuer des tâches comme les repassages. Ces problèmes persistent alors que le Cameroun, riche en sources énergétiques naturelles (soleil, vent, eau, etc.) a la possibilité de diversifier ses sources d'énergies. Devant une telle difficulté à accéder à l'énergie électrique fiable pourrait-on envisager un développement sans électricité ? Quel est l'impact du déficit énergétique sur le plan Socioéconomique de la population ? Qu'est-ce qui explique le retard du Cameroun dans la valorisation et la mise en œuvre des énergies plus propres décarbonisées ? Est-ce que la population de Simbock est informée des énergies renouvelables ? Comment est-ce qu'elle perçoit ces nouvelles technologies ? Afin de contribuer à trouver des solutions à ce déficit énergétique, nous allons proposer une stratégie pour favoriser l'électricité de type décentralisée à travers l'éducation aux énergies renouvelables.

1.6.5. Intérêt social

Il s'agit pour nous d'Eduquer et de former toutes les parties prenantes de la société civile (l'Etat, les ménages, les entreprises, etc.) sur la nécessité d'utiliser des solutions technologiques innovantes, durables et capables de résoudre de manière définitive le problème de déficit énergétique récurrent dans les zones rurales, urbaines et périurbaines. Surtout que ces solutions polluent moins par rapport aux combustibles.

1.7.DÉLIMITATION DE L'ÉTUDE

Cette partie vise à circonscrire notre étude. Il s'agit aussi de préciser le cadre dans lequel a été menée la recherche. La délimitation de cette étude s'étend sur trois plans : la délimitation spatiale, temporelle et matérielle.

1.7.1. Délimitation Spatiale

« Le quartier Simbock » parce que, bien que bénéficiant d'un potentiel énergétique remarquable, souffre encore de « famine énergétique » ; laissant ainsi une partie de la population sans accès à l'électricité. Cette situation handicape l'essor économique et le développement de nouveaux emplois. Nous allons mener notre étude à Simbock dans l'arrondissement de Yaoundé 6 au Cameroun.

1.7.2. Délimitation temporelle

Nous avons voulu prendre un peu plus de temps pour la réalisation de notre étude, mais en raison de la durée de la formation pour l'obtention du Master II, qui est deux ans, nous avons effectivement mené notre étude au cours de cette période qui est allée de 2020 à 2022

1.7.3. Délimitation matérielle ou thématique

L'espace matériel se consacre à la promotion des énergies renouvelables grâce à « l'éducation ». Ce choix se justifie par l'importance de l'électricité dans notre vie de tous les jours. Pour assurer le développement nous avons besoin de l'énergie, mais pour assurer le développement, faire reculer les frontières de la pauvreté et laisser en héritage un environnement viable aux générations futures, nous avons besoin de promouvoir les énergies renouvelables plus précisément les énergies solaires afin de palier au problème de déficit énergétique au quartier Simbock dans l'arrondissement de Yaoundé 6.

Il est aujourd'hui évident qu'il ne sera pas possible d'atteindre ces Objectifs du Développement Durable si l'on n'augmente pas l'approvisionnement en énergie, d'une part, et l'efficacité des technologies qui consomment cette énergie d'autre part. D'où la nécessité de former et d'éduquer les populations de Simbock sur les économies d'énergie et les énergies renouvelables. Si l'on examine l'approvisionnement énergétique et les différentes sources qui restent disponibles dans le pays, il paraît évident qu'il faut identifier et exploiter les solutions de substitutions aux sources énergétiques non renouvelables. Le pays se trouve confronté à différents problèmes à savoir les délestages fréquents et les baisses de tensions répétées liées à l'énergie ces dernières années. D'un côté, l'énergie est nécessaire pour répondre aux besoins de base d'une population qui augmente rapidement, et de l'autre, l'énergie est nécessaire pour renforcer la croissance économique.

1.8.DOMAINE DE L'ÉTUDE

Cette étude relève du domaine des sciences de l'éducation particulièrement de la Formation, Education et Développement Durable (FEDD).

Dans ce chapitre, il était question pour nous de situer l'énergie sur le contexte international et national et d'identifier la politique, les lois règlementaires et les acteurs du secteur de l'électricité. Il ressort que le Cameroun à tout pour satisfaire la demande énergétique sans cesse grandissante, avec un gisement de ressources naturelles présentes dans tout le pays. Mais malgré cela le pays fait toujours face au déficit énergétique. Quelles sont les causes de ce déficit ? Quelles sont également les conséquences ?

CHAPITRE II : DEFICIT ENERGETIQUE ET ENERGIES RENEUVELABLES

2.1. LE DÉFICIT ÉNERGÉTIQUE AU CAMEROUN

Depuis 2004, le monde entier a atteint son pic pétrolier ; le déficit énergétique s'est observé dans presque tous les pays de la planète suite à une demande qui se veut toujours forte avec l'avènement des nations dites émergentes.²⁰ De ce fait, le déficit énergétique du Cameroun fait référence à la fois à l'inadéquation entre l'offre et la demande dans les régions connectées au réseau électrique national²¹. Nous allons identifier dans cette partie les causes ainsi que les conséquences de ce déficit.

2.1.1. Causes du déficit énergétique

Le Gouvernement croit savoir que cette situation dénote en priorité des changements climatiques en raison d'une crise hydrologique. Mais il y a également les problèmes inhérents aux opérateurs des différents segments, entre production, transport et distribution. « L'ensemble du système électrique, dans ses segments production, transport et distribution, connaît des contraintes. Ceci entraîne un déficit énergétique qui est accentué par deux principaux facteurs : la saturation du réseau de transport ; la limitation de la production dans certaines centrales, soit pour maintenance, contraintes d'approvisionnement en combustibles, ou du fait de l'étiage »²²

2.1.1.1. Baisse du niveau d'eau

Le régime d'écoulement d'un cours d'eau est fonction de multiples facteurs. Les facteurs climatiques par contre tout comme le régime d'écoulement, varient suivant les saisons et, d'une année à l'autre, d'une façon plus ou moins irrégulière. Il est à noter que la plupart des grands bassins, en particulier celui de la Sanaga, sont soumis de par leur étendue géographique à l'influence de plusieurs régimes pluviométriques. Alors la production de l'énergie électrique est tributaire du débit. Ces variations entraînent une production limitée de l'électricité, ce qui occasionne des délestages.²³

²⁰ Mesmer, T., 2011. L'Énergie pour le développement du Cameroun, l'Harmattan, p 15

²¹ Esoh E et Elambo N. 2022. Transition vers les énergies renouvelables au Cameroun, L'Harmattan, p 18

²² Explique la compagnie d'électricité dans un communiqué daté du 21 février 2022.

²³ Ndzoum L. 2011. EDC (Electricity Development Corporation) et la relance du pool énergétique Camerounais : enjeux et perspectives, institut de formation pour le développement Yaoundé a

2.1.1.2.Causes humaines

Le deuxième niveau de responsabilité est imputable à ceux qui ont conduit sa privatisation et à ceux qui ont la charge de la gestion du secteur de l'électricité au Cameroun. La privatisation du secteur de l'électricité visait l'augmentation de l'accès à l'électricité en zone urbaine et rurale. Mais le constat d'échec qui se dégage de la situation actuelle, marquée par les délestages, confirme que la privatisation avait été mal pensée.

La grande partie de l'énergie électrique produite par le concessionnaire de l'énergie au Cameroun est gaspillée par les consommateurs de cette énergie. Certains consommateurs laissent les appareils toujours allumés à l'instar du téléviseur, ventilateur, climatiseur, etc. dans certaines entreprises et même dans les ménages les consommateurs laissent les ampoules éclairées de jours comme de nuits. Tout ceci produit de l'énergie plus qu'il n'en faut. Cette façon de mal utiliser l'énergie ou de la consommer inutilement est une des causes majeures des délestages dans nos villes. Car l'énergie produite initialement pour alimenter plusieurs quartiers est gaspillée par une partie de consommateurs. Consommer plus de l'énergie plus que nous n'en avons besoin est du gaspillage énergétique.

2.1.1.3.Causes politiques

Les toutes premières marques du développement énergétique du Cameroun en général ont été posées, marquées par des politiques qui ont connu beaucoup d'évolutions depuis la décennie 90. L'ambition gouvernementale de porter à 25% les Energies renouvelables dans le mix énergétique camerounais est certes estimable, mais ce slogan doit se traduire dans des actes concrets. Les questions auxquelles cette détermination devrait répondre sont entre autres : Quelles sont les priorités en matière de développement des énergies renouvelables ? Quelles sont les sources d'énergies à valoriser ? Les énergies renouvelables pour quelle finalité et pour quelles cibles prioritairement ? Les réponses à ces différentes préoccupations doivent meubler une stratégie nationale de développement des énergies renouvelables au Cameroun. Le cadre politique doit donner la direction à suivre pour améliorer l'accès à l'énergie dans les territoires, et non pas orienter au gré des investisseurs. Il est également important de mettre à jour et harmoniser la multitude de plans et programmes énergétiques en vue des actions coordonnées, afin de mieux prendre en compte le développement des énergies renouvelables au Cameroun²⁴.

²⁴Mewouth, A., Jiagho,E., et Djatchieu, M.(2022) Analyse de l'environnement politique et institutionnel du secteur des énergies renouvelables au Cameroun. Nr. 00259-ISSN: 1862-6793, www.africa.and.Science.com

2.1.1.4. Cause technique

La société Eneo justifie le déficit par des problèmes liés à la maintenance de ses installations ou du défaut de combustible pour faire fonctionner à plein régime ses centrales. D'ailleurs, les problèmes d'énergie ne sont pas l'apanage de la seule entreprise Eneo. L'on dénonce également des fuites d'énergies et une récurrence d'incidents sur le réseau de transport géré par la société nationale de transport de l'électricité.²⁵ L'une des causes du déficit énergétique est la vétusté des infrastructures de production et de transport de l'énergie électrique²⁶ sans oublier les branchements anarchiques dans les quartiers.

Ce déficit entraîne sans doute des conséquences sur la vie des populations de Simbock tant sur le plan social qu'économique.

2.1.2. Un déficit aux conséquences destructrices

Des enjeux majeurs entourent le développement du secteur de l'énergie : accès à l'électricité pour tous en quantité et en qualité, limitation du prix de revient et du prix à la consommation du KWh d'électricité, satisfaction de la demande globale en qualité et en quantité, etc. Or force est de constater que le déficit énergétique prend de plus en plus de l'ampleur.²⁷ Ceci constitue une contrainte sérieuse à l'atteinte de l'objectif de réduction de la pauvreté, et plus généralement à l'atteinte des ODD.

2.1.2.1. Sur le plan Socioculturel

L'énergie est la clef de voûte de nos activités et de notre vie. Au stade actuel du changement, l'on ne peut plus s'en passer de cette ressource. Le développement technologique est aujourd'hui tributaire de l'énergie.

En effet, Dans le domaine de l'éducation scolaire et sociale, la disponibilité de l'électricité devrait permettre : d'améliorer les conditions d'études des élèves le soir pour de meilleurs résultats scolaires ; de favoriser l'accès des populations à l'information par le biais de la radio et de la télévision, ainsi qu'aux moyens de communication modernes (téléphonique et à l'internet) ; et de contribuer à la lutte contre l'exode rurale. Au quartier Simbock ces derniers temps, les coupures d'électricité deviennent intenses les soirs, ce qui amènent les élèves à faire les devoirs ou à réviser avec la bougie ou avec les torches des téléphones des parents.

²⁵ Kenne, Y. 2022. Energie électrique : déficit énergétique, changements climatiques et responsabilité partagée des opérateurs. www.ecomatin.net

²⁶ SND30

²⁷ CEA.2009. La Crise énergétique et ses effets pervers sur les économies en Afrique de l'Ouest : Nécessité de valoriser le potentiel sous régional, Nations unies. P 4-9

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Concernant la santé, la disponibilité de l'électricité est indispensable pour : réaliser les interventions lourdes (opérations chirurgicales, accouchements, etc.); rendre tout type d'appareillage électrique médical opérationnel et améliorer ainsi les diagnostics et les soins; rendre possible la conservation des sérums et vaccins ; et accroître l'espérance de vie des populations comme résultante des améliorations sanitaires susmentionnées. La disponibilité de l'adduction d'eau potable qui est aussi tributaire de l'électricité, joue un rôle important dans l'amélioration des conditions de vie et d'hygiène des populations. En matière de confort et de qualité de vie, l'éclairage constitue l'un des services les plus importants fournis par l'électricité. L'absence ou la coupure d'électricité plonge les villes et villages dans l'obscurité et laisse un champ d'action libre aux criminels de tout bord. A l'opposé, la disponibilité de l'éclairage permet une amélioration de la vie sociale et une réelle animation des villes et villages. Aux consommateurs et aux familles, l'électricité donne l'occasion de s'offrir le confort domestique rendu possible grâce à l'éclairage, l'accès à l'audiovisuel, à la réfrigération, etc...

La disponibilité de l'électricité a aussi un impact réel sur la condition féminine, car : elle favorise l'émancipation de la femme et lui rend les tâches ménagères moins pénibles et ; réduit les corvées liées à la recherche de l'eau grâce à l'adduction d'eau qu'elle permet.

2.1.2.2. Sur le plan économique

La disponibilité de l'électricité de bonne qualité dans une localité a un impact positif réel sur le niveau et la diversification des revenus tant en ville qu'en zone rurale car, permettant aux industries de fonctionner normalement, et favorisant l'émergence d'une multitude d'activités génératrices de revenus. Mais lorsqu'une zone n'est pas alimentée en énergie, toutes ces activités ne peuvent pas être créées, et celles qui existent ne peuvent pas prospérer, ce qui constitue dans tous les cas des manques à gagner pour les populations et pour l'économie nationale.

Dans les zones urbaines et industrielles ou rurales dotées d'alimentation électrique, les délestages sont monnaie courante dans la grande majorité des pays africains. Cette situation joue en défaveur de l'émergence de petites activités commerciales et artisanales. La commercialisation des produits alimentaires frais et l'utilisation d'outils fonctionnant à l'électricité devient impossible, mettant les artisans en chômage obligé et réduisant par ricochet leurs revenus. Les pertes de tous ordres sont observées dans d'autres activités usuelles telles que l'hôtellerie, les restaurants, les poissonneries, les boulangeries, les salons de coiffure et de couture, les moulins (à grains), les ateliers mécaniques, de charge de batterie, de menuiserie. C'est l'exemple du dépôt de bois de Simbock où les scieurs entrent en chômage forcé chaque

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

fois qu'il y a délestage. Car sans électricité ils ne peuvent ni raboter le bois, ni scier. Cette situation est un impact significatif sur les revenus de ces derniers.

Plus généralement, le manque d'énergie fiable constitue un réel handicap pour les sociétés, car toute structure industrielle, agro-industrielle ou commerciale d'une certaine ampleur à besoin d'énergie pour s'implanter et fonctionner.

2.1.2.3. Sur le plan politique et administratif

La paix sociale chère au camerounais a donc été ébranlée par des manifestations et des émeutes dans certaines villes du pays il y'a de cela quelques années. C'est le cas de la ville d'Abong Bang où des cas pareils ce sont passés à cause du délestage d'où le raz de bol des populations privées d'électricité pendant plus d'une semaine dans cette ville. A chaque fois, le gouvernement a donné les assurances d'une solution prochaine et durable. L'instabilité politique a été engendrée dans certains pays par les mouvements de prestations à la suite des mécontentements de ce genre. Il faut donc s'en méfier et traduire plutôt dans les faits les solutions promises à cette crise pour apaiser les inquiétudes.

Outre cela, le manque d'électricité dans les parties non desservies du pays pose aux plans politique et administratif un certain nombre de problèmes, allant de l'impossibilité de planifier/réaliser certains travaux sociaux, au sentiment de « laissés pour compte » que peuvent avoir les populations concernées. Quant aux coupures et délestages d'électricité dans les zones alimentées, l'administration publique en est victime elle aussi, avec comme conséquence le ralentissement de ses services et la baisse de rendement de ses agents qui se retrouvent privés des outils de travail (ordinateurs, téléphone/fax, lumière, internet, etc.). Il en résulte les lenteurs dans le traitement des dossiers administratifs, pouvant causer des pertes insoupçonnables aux clients de l'administration publique.

2.1.2.4. Sur le plan environnemental

La forte dépendance à l'énergie non renouvelables résulte en partie d'une incapacité économique mais aussi matérielle des populations concernées à accéder à des énergies modernes, et en particulier à l'électricité qui rencontre constamment des problèmes (délestages, baisse de tension). Cette forte dépendance contribue à augmenter sans doute la production du gaz à effet de serre.

2.1.2.5. Sur l'atteinte des ODD

L'indisponibilité de l'électricité en particulier dans les zones urbaines, périurbaines et rurales renforce la spirale de la pauvreté, car les activités génératrices de revenus qui nécessitent cette énergie pour leur fonctionnement deviennent inaccessibles aux populations non desservies. Il n'est donc pas surprenant que les économies nationales peinent depuis des décennies à se développer. A travers l'analyse ci-dessus, il apparaît clairement que garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable est susceptible d'induire des changements considérables dans les conditions de vie des populations de la ville de Yaoundé en général et le quartier Simbock en particulier, tout en contribuant à l'atteinte des ODD, à la protection de l'environnement et à un développement plus harmonieux. L'énergie durable, application du concept au domaine de l'énergie, constitue « la pierre angulaire du développement durable », notion dégagée en 1987 dans le rapport Brundtland qui considère qu'il convient d'intégrer le développement durable dans chaque secteur de l'activité humaine.

L'ampleur des conséquences du déficit énergétique sur le développement économique, environnemental, social impose aux décideurs de veiller constamment à assurer l'équilibre entre l'offre et la demande d'énergie, en prenant les bonnes décisions (de restructuration du secteur et de modernisation des installations) en temps opportun.

2.2. ENERGIES RENOUVELABLES : ENJEUX ET DÉFIS POUR LE CAMEROUN

L'électricité est une source d'énergie indispensable pour le développement économique d'un pays et pour le bien-être des populations. Au Cameroun, comme dans tous les pays en voie de développement, l'accès des populations à une énergie moderne reste relativement limité malgré les politiques de développement entreprises depuis des années. Une des alternatives pour le Cameroun d'atteindre ces objectifs assignés en matière d'accès à l'électricité demeure donc le développement des énergies renouvelables.

2.2.1. Enjeux des énergies renouvelables au Cameroun

L'énergie renouvelable est une fenêtre d'opportunité qui s'ouvre afin de mieux satisfaire les besoins énergétiques du Cameroun de façon durable et soutenable. Le déploiement des énergies renouvelables au Cameroun détient des enjeux importants.

2.2.1.1. Enjeu environnemental

Le secteur des énergies renouvelables est le seul qui se distingue par sa capacité à réduire les émissions de gaz à effet de serre et la pollution et à exploiter les sources d'énergies locales et décentralisées.²⁸ Les énergies renouvelables sont respectueuses de l'environnement et se préoccupent des générations futures.

En somme, les énergies propres peuvent jouer un rôle significatif dans le développement national en termes de création d'emplois ou de création de revenus dans les secteurs de l'agroalimentaire et de la foresterie, et fournir des services énergétiques sans danger pour l'environnement en termes d'avantages locaux au niveau des ménages. L'approvisionnement en énergie renouvelable par des institutions rurales isolées devraient assurer des fonctions essentielles au niveau médical (dispensaires et hôpitaux), éducatif (écoles secondaires avec internat) et religieux (centres de missions), en vue de pallier au déficit énergétique. La fourniture d'une énergie alternative au quartier Simbock à Yaoundé devrait lui permettre d'assurer la continuité de service.

2.2.1.2. Enjeu économique

Le PIB de l'Afrique a, en outre, atteint 5,7 millions de dollar en 2017, soit plus que le double de l'année 2000. D'après la littérature empirique, ce constat joue en faveur du déploiement des énergies renouvelables, car des revenus plus importants permettraient aux pays de mieux gérer les coûts de développement des technologies d'énergies renouvelables et de garantir un soutien plus important aux coûts des politiques publiques de promotion et de réglementation de ces dernières.²⁹ L'un des enjeux principaux est donc le financement de la transition énergétique pour permettre aux Etats Africains en général et particulièrement au Cameroun, de mettre en place des stratégies de développement sérieuses et faisables, adaptées aux réalités du pays.

2.2.1.3. Enjeu politique

Le Cameroun envisage de porter sa capacité en matière d'énergies renouvelables à 25% à l'horizon 2030 réparti comme suit : 11% de la petite hydroélectrique, 7% pour la biomasse, 6% pour l'énergie solaire et 1% pour l'éolienne. Pour atteindre cette vision, le Cameroun devrait passer d'une énergie centralisée à une énergie de type décentralisée.

²⁸ Fond pour l'environnement mondial. S.d. Investir dans l'énergie renouvelable : l'expérience de FEM p 1

²⁹ Rim, B. 2019. Energies renouvelables en Afrique : Enjeux, défis et opportunité, policy center for the New south, p20

2.2.2. Les défis des énergies renouvelables au Cameroun

L'énergie est à la fois, source et conséquence du développement. L'accès à l'énergie, gage de conditions de vie décente, est aussi un puissant levier de développement économique et les industries locales.

2.2.2.1. Le défi de la promotion des énergies renouvelables

Le Cameroun dispose d'un important potentiel en matière d'énergies renouvelables notamment avec le solaire, la biomasse et l'énergie hydraulique à petite échelle qui se traduit par un réseau hydrographique dense et permanent, une pluviométrie abondante couvrant toute l'étendue du territoire national et un ensoleillement qui s'étend pratiquement sur toute l'année et partout dans le pays. Les raisons de la transition vers les énergies renouvelables sont multiples. Il faut noter entre autres la réduction des externalités écologiques négatives du système énergétique actuel (gaz à effet de serre, pollution du sol et des eaux) ensuite la fourniture d'électricité dans des régions éloignées ou non reliées au réseau national ou en cas de défaillance (coupure ou délestage) comme système de secours. L'important gisement de ressources renouvelables au Cameroun est jusqu'à présent très peu exploité. On a la possibilité de mobiliser des investissements privés de petite envergure pour la production décentralisée d'électricité qui permet de créer des emplois locaux. Le Cameroun s'est intéressé à cette énergie dans les années 80 pour développer sa production d'électricité mais faute de suivi, ces projets n'ont pas abouti. Par contre, certains projets viennent de voir le jour comme par exemple la centrale solaire de guider à Maroua d'une puissance de 15 MW.

2.2.2.2. Défi changement de comportement

On ne peut traiter la production si on n'a pas traité la consommation en même temps. En réalité, la production de l'énergie a pour but d'assurer le bien-être des populations en vue de favoriser l'éducation, le travail, etc... Il est important d'éduquer les populations à l'énergie afin qu'elles prennent connaissance de l'existence des sources d'énergies renouvelables. Tout ceci dans le but d'entraîner un changement sur le plan individuel comme collectif³⁰. La promotion des énergies renouvelables seule ne suffit pas pour faire face au déficit énergétique. Il faut également éduquer aux économies d'énergie. Si nous ne changeons pas nos comportements, nous pouvons produire autant que nous voulons mais cela ne servira pas à grand-chose.

³⁰ Métacompétences ODD

La sécurité énergétique est prônée depuis de nombreuses années. Sa réussite repose cependant sur une baisse considérable de la consommation d'énergie.³¹ L'ADME ambitionne une réduction de 30% de la consommation énergétique à l'horizon 2028. D'après l'agence, les technologies déployées par les industries concernées méritent d'être améliorées pour atteindre cet objectif. La rénovation des bâtiments est un tremplin capital à la transition énergétique, de même qu'une sensibilisation des consommateurs afin qu'ils modifient leurs comportements.³²

2.2.2.3. Défi de combler le déficit énergétique

Au Cameroun la situation énergétique est caractérisée par un déficit énergétique et une demande croissante. Le pays dispose d'importantes ressources nationales en énergies renouvelables notamment solaires, hydroélectriques, insuffisamment exploitées. En effet les énergies renouvelables offrent de la flexibilité dans une région où les délestages deviennent de plus en plus récurrents et où les réseaux électriques n'atteignent souvent pas les populations rurales. La solution est : assurée par l'installation des panneaux solaires sur les toitures une des habitations ou des mini réseaux qui peuvent fonctionner de manière autonome et fournir suffisamment de l'énergie pour alimenter des ampoules et des chargeurs de téléphones.³³

2.3. LEADERS D'OPINION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES

L'intégration des énergies renouvelables pour la production électrique demeure un défi à relever au Cameroun. Ces énergies se présentent comme une alternative pour la production de l'électricité, d'autant plus intéressantes qu'elles ne génèrent pas d'externalités négatives sur l'environnement et la santé des populations. Par ailleurs l'intégration ne peut se faire sans l'implication des leaders d'opinion et la population. La décentralisation de la production d'énergies renouvelables, adaptées aux ressources locales, permet à des acteurs locaux de devenir producteurs d'énergie et acteurs de la transition énergétique.

« Aucune action d'envergure dans le domaine énergétique ne pourra être menée sans une forte implication des élus locaux » affirment d'emblée les deux sénateurs, Claude Belot et Jean-Marie Juillard, dans leur rapport « Énergies renouvelables et développement local : l'intelligence territoriale en action » présenté le 5 juillet 2006 au nom de la délégation à l'aménagement et au développement durable des territoires. Pour les deux sénateurs, les collectivités disposent des « compétences, des moyens financiers et d'un bouquet énergétique

³¹ ADEME

³² .gazette des communes.com.2018.La consommation énergétique et énergies renouvelables

³³ Beatrice; c.2022. Can Africa power with renewables as it grows? IRENA, dw.com

riche et varié » pour développer les énergies locales et faire reculer la consommation des énergies fossiles.³⁴ Les leaders d'opinion peuvent agir tant sur la demande que sur l'offre énergétique, ils ont un grand rôle dans le développement des EnR. Les pouvoirs publics locaux disposent de nombreux leviers d'action pour valoriser les énergies locales par la motivation de la population à l'utilisation de ces énergies, promouvoir les EnR et la maîtrise des consommations, être exemplaires dans la maîtrise de l'énergie et l'approvisionnement énergétique des bâtiments publics. L'implication de ces pouvoirs publics locaux est une des conditions de réussite de la politique nationale de lutte contre l'effet de serre. Les collectivités se doivent donc de favoriser directement et indirectement par leur rôle incitatif et exemplaire, la réduction des consommations d'énergie et l'utilisation des énergies les plus propres : pour les consommations de leur patrimoine, par leur propre production locale, par l'organisation de la distribution d'énergie dont elles ont la charge. Par ailleurs s'il est reconnu que l'engagement des acteurs est indispensable à la réussite d'un projet à l'échelle d'un quartier et qu'il y a nécessité éducative vis-à-vis des habitants pour les accompagner dans cette appropriation, on peut s'interroger sur le contenu, les moyens et moments de cette éducation-formation. D'abord qui éduquer et qui former ? Quel contenu et comment valoriser les savoirs tactiles. ?

Dans le quartier Simbock les séances d'éducation peuvent être programmées pour former les populations aux économies de l'énergie électrique et à la connaissance des EnR en proposant comme solution l'énergie solaire solidaire pour certaines zones et l'énergie biomasse ou la micro hydraulique pour d'autres.

En effet un projet d'énergie citoyenne ne réussira pas s'il ne suscite l'implication que de quelques-uns ; susciter la dimension collective devient donc une préoccupation majeure.³⁵

2.4. PROBLÈME

Les ressources des énergies traditionnelles sont limitées et leur impact sur l'environnement devient de plus en plus préoccupant :

- La population augmente, par conséquent la demande de l'énergie s'accroît également et il faut savoir maîtriser l'équilibre de la demande et l'offre ;
- La capacité de la planète prend un coup, l'énergie disponible devient un bien rare ;

³⁴ Carole, P. (.2007). Le rôle des collectivités territoriales dans le développement des énergies renouvelables. Université François-Rabelais tours. P 28

³⁵ Yves,A et Lahouari,B.(2012). L'éducation citoyenne, facteur clé de la réussite d'un éco-quartier, l'éducation relative à l'environnement, volume 10

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

- La cohésion sociale prend un coup à cause d'inégalité de la répartition des ressources car 20% de la population utilise 80% des ressources³⁶.

Tous les facteurs cités ci-dessous augmentent l'influence négative sur l'incapacité de la maîtrise de la demande de l'énergie. Bien que tous les pays du monde soient touchés par les problématiques cités plus haut, il y'en a qui sont plus actifs dans le but de surmonter les défis énergétiques. En effet, les raisons de l'utilisation des EnR pour le Cameroun permettrons de sortir de la dépendance, créer une efficacité énergétique et lutter contre les problèmes écologiques, ce qui nous amène à nous poser les questions suivantes. Comment équilibrer la demande énergétique sans cesse croissante ? Quel est la place de l'éducation dans la promotion des énergies renouvelables ? Quelles sont les réelles actions régionales et quel est le bilan du développement des EnR sur le territoire national ? Les régions, les départements, les communes et les quartiers suivent-ils la volonté de développer les EnR et les économies d'énergie ? Les énergies renouvelables contribuent-elles à améliorer la qualité de vie à Simbock ? Que faut-il faire pour éduquer les populations en vue de promouvoir l'utilisation des EnR ?

Les délestages sont devenus fréquents dans la plupart des régions du Cameroun. La vie des ménages, les services et les activités en entreprise sont atteintes. Par conséquent, le manque à gagner est énorme sur le plans commercial, scolaire et de la production industrielle, car l'énergie électrique cadence la vie des populations tant en milieu rural qu'en zone urbaine. Nul n'est épargné par ce problème, même ceux qui possèdent des groupes électrogènes doivent régulièrement les arrêter pour économiser le carburant. Les activités se déroulent au ralenti. Le déficit énergétique oblige à se retourner vers les énergies renouvelables qui ont pourtant des bénéfices naturels, mais qui tardent à prendre leur essor.

Partant de toutes ces observations, nous avons pu relever comme problème de la présente étude : le fait que les populations de Simbock ne soient suffisamment pas informées de l'existence des énergies renouvelables comme une alternative au déficit énergétique donc elles font face. Cette situation de sous information est un élément majeur qui freine le développement des énergies renouvelables. Elle constitue un obstacle à l'atteinte des Objectifs du Développement Durable (ODD) qui ne peuvent être réalisés sans accès aux services énergétiques fiables et économiques. En effet, l'énergie joue un rôle capital dans l'amélioration des conditions de vie des populations tant en zone urbaine qu'en zone rurale.

³⁶ Knar, K. (2007). Rôle des énergies renouvelables dans la politique énergétique de l'union Européenne. Promotion Nice

2.5. QUESTIONS DE RECHERCHE

Cette partie est constituée de la question principale et des questions secondaires :

2.5.1. Question principale

Au regard de ce qui précède, il ressort que l'énergie est pour le monde ce que le sang est pour le corps humain. Ainsi se justifie la question principale de recherche qui est : Quel est l'impact de l'éducation de la population de Simbock sur l'adoption des sources d'énergies renouvelables ?

2.5.2. Questions secondaires

- Dans quel cadre réglementaire progresse le développement des énergies renouvelables au Cameroun ?
- Quels sont les moyens à utiliser pour améliorer la perception de la population vis à vis des énergies renouvelables afin de palier de manière efficace au déficit énergétique ?
- Comment améliorer l'approvisionnement en énergie avec la demande sans cesse croissante sans empêcher aux générations futures d'en faire pareil ?

2.6. HYPOTHÈSES

Nos hypothèses s'articulent de la manière suivante :

2.6.1. Hypothèse générale

L'éducation est un outil indispensable à la promotion des énergies renouvelables afin de susciter leur adoption par les populations de Simbock. (HG)

2.6.2. Hypothèses spécifiques

- Il existe un cadre qui régit l'utilisation des énergies au Cameroun. (HR₁)
- Il existe des obstacles qui sou tendent la non utilisation des énergies renouvelables auprès des populations de Simbock. (HR₂)
- La connaissance des énergies renouvelables est une solution pour palier au déficit énergétique au Cameroun en général et au quartier Simbock en particulier (HR₃)

Ce chapitre nous a permis d'énoncer les préalables de notre recherche en ressortant la problématique de notre étude ainsi que les questions de recherche et les hypothèses de notre

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

étude. Dans les lignes qui suivent, nous allons définir les concepts et faire allusion aux travaux antérieurs de certains chercheurs relatifs à notre étude.

CHAPITRE III : CONCEPT, REVUE DE LA LITTÉRATURE ET L'ANCRAGE THEORIQUE

Dans ce chapitre, nous allons approfondir l'aspect théorique de notre étude en nous appuyant sur des documents de référence et sur des travaux antérieurs. Ce chapitre s'articule autour de trois points à savoir : clarification conceptuelle ; revue de de la littérature ; encrage théorique.

Tous ces éléments vont nous permettre d'apporter des éléments de réponse à notre questionnement.

3.1. CLARIFICATION CONCEPTUELLE

Comme le relève Jean Louis BERGEL³⁷, toute notion abstraite est « un piège ». « Le travail conceptuel permet d'éviter de se perdre dans le flou, l'imprécision et l'arbitraire » et comme le notait Durkheim³⁸, « la première démarche du Sociologue doit être de définir les choses dont il traite afin que l'on sache bien ce qu'il est en question ».

Ce travail s'articule autour de plusieurs concepts clés à l'instar des « éducations à », les énergies non renouvelables, les énergies renouvelables, le déficit énergétique, le changement de comportement et organisation Sociale.

3.1.1. Éclairage sur le concept les « éducations à »

Ici, nous allons d'abord définir le mot Éducation. Le Petit Larousse définit l'éducation comme l'action d'éduquer, de former, d'instruire quelqu'un ; la manière de comprendre ou de mettre en œuvre une formation.

Pour (Lê Than Koï, 1981) « l'éducation est l'ensemble des processus qui forment les hommes et les préparent à leur rôle dans la société ». Cette définition semble plus avantageuse car elle prend en compte aussi bien l'enfant que l'adulte et leurs rôles dans la société.

Selon (Joseph Leif, 1982) « l'éducation est la mise en œuvre des moyens propres à former, à développer physiquement, affectivement, intellectuellement, socialement, moralement un enfant, un adolescent par l'exploitation, la valorisation des ressources de son être ».³⁹

³⁷ Bergel, J.-L. (2003). Théorie générale du droit, Paris, Dalloz, 4^{ème} édition, p212. Dans : Mengue, J.-N., 2019. Intervention de l'Etat dans le secteur de l'eau et de l'énergie face aux résultats mitigés des programmes d'ajustement structurel au Cameroun. Thèse de mémoire, p 4

³⁸ Durkheim, E. (1894). Les règles de la méthode sociologique, PUF.

³⁹ Koba, M.2005. Problématique de la contribution de l'alphabétisation des femmes à l'amélioration de la santé communautaire en milieu urbain : cas de Cotonou en république du Bénin, Université d'Abomey-Calavi

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

L'UNESCO définit l'éducation comme un moyen indispensable pour faire en sorte que chaque femme et chaque homme dans le monde puissent maîtriser son destin, exercer son choix et ses responsabilités, apprendre tout au long de la vie, sans frontières, qu'elles soient géographiques, politiques, culturelles, religieuses, linguistiques ou sexuelles⁴⁰

(LEGENDRE, R.), décrit l'éducation comme étant : « un processus de longue durée par lequel une personne acquiert les multiples éléments qui forment et transforment sa personnalité, le but visé étant le développement des facultés potentielles et l'acquisition de l'autonomie »

De ces clarifications conceptuelles, on peut déduire qu'éduquer quelqu'un, c'est le façonner sur le plan à la fois physique, intellectuel et comportemental afin de lui permettre de mener une vie sociale conforme aux normes de sa société.⁴¹

Le mot éducation est de plus en plus employé dans un sens beaucoup plus étendu pour désigner l'ensemble des influences que la nature ou les autres hommes peuvent exercer soit sur l'intelligence, soit sur la volonté d'un individu. Ainsi appréhendé, le terme est assimilé à un ensemble plus vaste : l'éducation permanente qui recouvre plusieurs formes qui sont entre autres les éducations à.

Les « **éducations à** » regroupent un ensemble de questions de société, qui se caractérisent par leur centration sur des valeurs et des visées de changement en vue de l'adoption de comportements ou d'attitudes plus vertueuses (comme s'opposant aux « enseignements de », vecteurs de savoirs).⁴²

Les « éducations à » sont un ensemble de domaines qui soulèvent les problèmes de la société dans le but de trouver des solutions aux problèmes qu'elles soulèvent. Elles regroupent un ensemble de questions de société, qui se caractérisent par leur centration sur des valeurs et des visées de changement en vue de l'adoption de comportements ou d'attitudes plus vertueuses. Elles portent sur des Questions Socialement Vives (QSV), elles paraissent liées à l'auto-questionnement d'un monde problématique. Leur première caractéristique est d'être thématique et non disciplinaires. Elles abordent des sujets variés d'un pays à l'autre ou selon les époques. L'EDD recherche l'équilibre entre le social, l'économie et l'écologie. Elles ont pour visées finales de trouver des solutions aux problèmes et changer les comportements.

Les « éducations à » se donnent comme objectif, généralement explicite, de faire évoluer des comportements. En conséquence, elles peuvent dans leur dimension dominante

⁴⁰ FEDD 415 Cours Education au développement durable avec Dr Nathalie Biyiha

⁴¹ Hagenimana, T.2010, étude des problèmes et conséquences psychosociaux chez les enfants dont les pères sont chauffeurs de poids lourds. Cas de l'ACPLRWA (Association des Chauffeurs des Poids lourds au Rwanda ; institut supérieur de pédagogie et de catéchèse du Rwanda.

⁴² FEDD 415 Cours EDD

privilégier une approche par les bonnes pratiques, qui sont devenues la vitrine principale de ce type d'éducation. Souvent, ces pratiques sont le seul résultat observable des éducations à puisqu'il n'y a pas, la plupart du temps, d'évaluation scolaire. L'observation des modifications de comportements devient le seul moyen d'évaluer l'impact de la formation : l'efficacité d'une EDD à l'échelle d'un quartier se mesurera par la réduction de la consommation énergétique et par l'exemple. Il existe évidemment d'autres approches en marge, comme l'approche des évaluations par compétences, ou l'analyse des représentations sociales avant et après une séquence de formation, Ce sont des outils puissants, mais dont l'usage est encore peu diffusé.⁴³

Nous constatons dès lors qu'il y'a une grande différence entre l'éducation et les « éducations à ». Les « éducations à » sont thématiques, mobilisent les connaissances dans plusieurs disciplines et sont adisciplinaires, les sujets des « éducations à » sont généralement les QSV. L'objectif principal de ces éducations est l'évolution des comportements. En revanche, l'éducation formelle ou scolaire est la présentation systématique d'idées, de faits et de techniques aux élèves. L'éducation dans ce cas est disciplinaire. Ainsi, le système scolaire est la façon selon laquelle une société transmet et conserve son existence collective parmi les nouvelles générations. Nous ne saurons parler des « éducations à » sans évoquer les représentations sociales des personnes.

Nous établissons cette différence, parce que dans le cadre de notre étude, nous devons éduquer et former les populations. Et ce type d'éducation ne doit pas se faire dans une salle de classe, ni en suivant un programme national, mais plutôt dans un lieu choisit par les autorités locales avec un programme monté en amont. Notre étude se rapproche aux Question Socialement Vive (QSV) parce que les questions énergétiques sont présentes dans tous les débats au Cameroun actuellement. Alors, nous pouvons dire qu'on fait des « éducations à » à partir du moment où on croise les disciplines ; on prend en compte la complexité, le temps et les valeurs des gens.⁴⁴

La représentation sociale est une forme de connaissance, qui nous permet de nous approprier et d'interpréter le monde et notre rapport au monde. Nous fabriquons des représentations sociales pour nous repérer dans notre monde, un monde que nous partageons. La représentation sociale est à la fois cognitive et sociale. Il s'agit de « formations cognitives socialement produites » et par conséquent socialement différenciées, contrairement aux représentations collectives (Durkheim, 2006), communes à tous les membres d'une société. De

⁴³ FEDD 415 Cours EDD

⁴⁴ Didier, M. 2022. Modalité sur l'étude à mener. Vidéo1612926006.

manière plus précise, la représentation sociale peut être considérée comme « une forme de connaissance socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social »⁴⁵

La question énergétique et le processus de transition dans lequel s'engagent de nombreux pays constituent des questions clés pour la durabilité du développement des sociétés dans le contexte de l'anthropocène « est une nouvelle époque géologique qui se caractérise par l'avènement des hommes comme principale force de changement sur terre, surpassant les forces géophysique ; son défi majeur est la justice environnemental»⁴⁶. L'éducation joue un rôle important dans ce processus, en informant et en améliorant la compréhension des avantages et des défis de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Par conséquent, les objectifs proposés doivent relever de l'adaptation et du changement de comportement ce qui conduit à une éducation au Développement Durable de durabilité forte. Il est donc important de contribuer à la transition énergétique durable, d'éduquer davantage la population en matière d'énergie renouvelables et d'efficacité énergétique. Contribuer ainsi à l'approvisionnement, à la consommation et à la sécurité énergétique durable, à la transition de la ville de Yaoundé plus précisément du quartier Simbock dans l'arrondissement de Yaoundé 6 vers une économie à faible émission de carbone et à une plus grande diversité des genres dans le secteur de l'énergie.

3.1.2. Energie non Renouvelable

Dans son acceptation physique, le terme énergie se définit comme une grandeur caractérisant un système et exprimant sa capacité à modifier l'état d'autres systèmes avec lequel il entre en interaction. Par ailleurs, « on définit aussi l'énergie comme une puissance, une force ou une capacité d'un agent quelconque, c'est-à-dire ce que possède un système s'il est capable de produire du travail, d'élever la température ».

Tous les modes de production d'énergie ont leurs avantages et leurs inconvénients et un impact spécifique (positif ou négatif) sur l'environnement.

L'énergie primaire est l'ensemble des produits énergétiques non transformés, exploités directement ou importés. Ce sont principalement le pétrole brut, les schistes

⁴⁵ Jodelet, D. s.d. représentation sociale : phénomène, concept et théorie.

⁴⁶ Francois, G., et Marine, D. (2019). Qu'es ce que l'Anthropocène ? vie-publique.fr

bitumineux, le gaz naturel, les combustibles minéraux solides, la biomasse, le rayonnement solaire, l'énergie hydraulique, l'énergie du vent, la géothermie.⁴⁷

Et **l'énergie secondaire** est toute énergie obtenue par la transformation d'une énergie primaire (en particulier l'électricité d'origine thermique).⁴⁸

L'énergie grise est la somme des énergies nécessaires au cycle de vie d'un objet. Celui-ci est long, il débute dès l'extraction de la matière première qui permet la fabrication. L'énergie grise regroupe toutes celles dépensées et consommées pour créer le produit, l'emballer, le transporter vers les sites de distribution, le stocker, le distribuer, le vendre, l'utiliser, l'entretenir, puis le recycler lorsqu'il est en fin de vie. Toutes ces étapes utilisent une énergie invisible. Contrairement à l'énergie directe, comme l'électricité qui sert à éclairer une pièce ou le carburant nécessaire pour faire avancer un véhicule, l'énergie grise n'est pas quantifiable.⁴⁹ Énergie non renouvelable est une source d'énergie qui ne se renouvelle pas assez rapidement pour être comme inépuisable, à l'échelle géologique. On peut citer les combustibles fossiles, l'énergie nucléaire.

Nous nous intéressons à cette définition parce qu'elle prend en compte les aspects de la vitesse de renouvellement de ressources non renouvelables.

3.1.3. Énergie renouvelable

Par définition, les énergies naturelles et renouvelables (EnR), aussi appelées énergies durables, sont des sources d'énergies dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain. Sa renouvelabilité dépend d'une part de la vitesse à laquelle la source est consommée, et d'autre part de la vitesse à laquelle elle se régénère. A titre d'exemple : le bois est une énergie renouvelable, dans la mesure où il repousse généralement en un temps inférieur à 80 ans. Bien entendu, l'exploitation de ces nouvelles sources d'énergie n'engendre pas ou peu de déchets et d'émissions polluantes, réduisant ainsi de manière significative les rejets de gaz carbonique dans l'atmosphère. On qualifie également les énergies propres et durables « d'énergies flux », par opposition aux « énergies stock » elles-mêmes constituées de gisements limités de combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz, uranium) produits à partir de roches issues de la

⁴⁷Futura. S.d. Energie primaire : qu'es ce que c'est ?. www.Futura-sciences.com consulté le 25 janvier 2023 à 15h25

⁴⁸Insee.2020. Energie secondaire. www.insee.fr consulté le 25 janvier 2023 à 17h00

⁴⁹ Adeline, M.2022. Qu'es ce que l'énergie grise ? www.totalenergies.fr consulté le 25 janvier 2023 à 17h30

fossilisation des êtres vivants, et qu'on retrouve principalement sous terre. Ainsi, le mix-énergétique renouvelable comprend six (06) éléments à savoir :

- **L'énergie hydraulique** : L'hydroélectricité ou énergie hydroélectrique provient de la force de l'eau en mouvement, c'est-à-dire l'énergie cinétique des courants et des chutes d'eau (fleuves, rivières, chutes d'eau, courants marins, etc.). L'énergie cinétique ou potentielle du courant d'eau est transformée en énergie mécanique par une turbine, puis en énergie électrique par un alternateur. L'hydroélectricité constitue la première source renouvelable et la troisième source générale de production électrique au monde (16,3 % en 2011), derrière le charbon (40,6%) et le gaz (22,2%). Chaque année, environ 3 500 Téra Watt Heure (TWh) d'électricité sont produits dans le monde à partir de l'énergie hydraulique ;
- **L'énergie solaire** : c'est l'énergie diffusée par le rayonnement du soleil. Les réserves gazeuses du soleil se comptant en milliards d'années de fusion, l'énergie solaire est, à l'échelle humaine, illimitée : elle est donc classée parmi les énergies renouvelables. Les voies d'exploitation de cette énergie sont : l'énergie solaire thermique qui transforme directement le rayonnement en chaleur pour un usage direct (chauffe-eau et chauffages solaires, cuisinières et sécheuses solaires), et indirect (rafraichissement solaire, dessalement, etc.) ; l'énergie solaire photovoltaïque qui convertit ou transforme directement le rayonnement solaire en électricité ; et l'énergie solaire thermodynamique qui utilise l'énergie thermique du soleil pour la transformer dans un second temps en électricité ;
- **L'énergie éolienne** : c'est l'énergie cinétique des masses d'air (vent) en mouvement autour du globe. En effet, les rayons solaires absorbés dans l'atmosphère entraînent des différences de température et de pression : l'air chaud monte et l'air froid descend, ce qui crée des déplacements horizontaux des masses d'air. Puis, ces masses d'air se mettent en mouvement et accumulent de l'énergie cinétique, qui peut être transformée en énergie mécanique et en énergie électrique pour un usage industriel ou domestique. Ainsi, on distingue les éoliennes terrestres dites « onshore » installées sur la terre, et les éoliennes dites « offshore » installées en mer et spécialement conçues pour résister à la corrosion ;
- **La biomasse** : c'est l'ensemble des matières organiques qui peuvent se transformer en énergie. Par matière organique, l'on désigne ici les matières d'origines végétale (résidus alimentaires, bois, feuilles) et animale (cadavres d'animaux, êtres vivants du sol). On notera au passage que la biomasse n'est considérée comme une source d'énergie renouvelable que si sa régénération est au moins égale à sa consommation. Par exemple, l'utilisation du bois ne doit pas conduire à une diminution du nombre d'arbres. De plus, il existe trois formes

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

de biomasse présentant des caractéristiques physiques très variées à savoir : les solides (ex : paille, copeaux, bûches) ; les liquides (ex : huiles végétales, bioalcools) ; et les gazeux (ex : biogaz). Leur valorisation peut produire de la chaleur, de l'électricité, et une force motrice de déplacement ;

- **L'énergie marine** : aussi appelée « thalasso-énergies » ou « énergies bleues », elle est utilisée pour désigner toutes les formes d'exploitation des ressources renouvelables issues du milieu marin à savoir : marées, courants, vagues, chaleur, salinité, biomasse, et vents. Plusieurs technologies permettent d'utiliser la mer comme une source d'énergie : C'est le cas de l'énergie marémotrice issue des marées, de l'énergie hydrolienne issue des courants, de l'énergie houlomotrice⁵⁰ issue des vagues et de la houle, de l'énergie thermique des mers issue de la chaleur des océans, et de l'énergie osmotique issue de la salinité;
- **La géothermie** : du grec Géo (la terre) et Thermos (la chaleur), elle désigne à la fois la chaleur terrestre et son exploitation par l'homme. En effet, la géothermie exploite le différentiel thermique de l'écorce terrestre pour en extraire de la chaleur utilisable par l'homme. La chaleur étant stockée dans la roche, les réserves ne s'épuisent pas au fur et mesure que l'on s'en sert. Ainsi, on distingue trois types de ressources géothermiques : la géothermie profonde à haute énergie pour la production d'électricité, la géothermie moyenne à basse énergie pour le chauffage urbain collectif par réseau de chaleur, et la géothermie à très basse énergie qui se valorise avec des pompes à chaleur pour les besoins de chauffage. Ces ressources sont davantage considérées comme un outil de maîtrise de la consommation énergétique que comme une énergie primaire puisque son exploitation requiert de l'énergie électrique.⁵¹

En somme, les énergies renouvelables désignent un ensemble de moyens de produire de l'énergie à partir de sources ou de ressources théoriquement illimitées, disponibles sans limite dans le temps ou reconstituables plus rapidement qu'elles ne sont consommées. Pour atteindre les Objectifs du Développement Durable, un accent a été mis sur le développement des énergies renouvelables pour permettre un taux d'électrification élevé. L'éducation à l'énergie est mentionnée comme un élément de l'EDD. L'éducation est donc un moyen pour faire évoluer les comportements, afin de mieux intégrer les énergies renouvelables dans notre mix énergétique et contribuer de façon significative à réduire le déficit énergétique au quartier

⁵⁰ La production d'énergie électrique à partir de la houle, c'est-à-dire à partir de vagues successives nées de l'effet du vent à la surface de la mer

⁵¹ Nguetsop, P. (2017). Le green marketing au service de la promotion et de la mise en œuvre des Energies Renouvelables en Afrique Subsaharienne : Cas de l'énergie solaire photovoltaïque avec CANOPY CAMEROUN SARL, mémoire de master en Relations Internationales, IRIC.

Simbock. Compte tenu de la diversité des ressources donc nous possédons, nous envisageons proposer des solutions par zone à l'instar de la biomasse, le micro central solaire photovoltaïque et la petite hydroélectrique.

3.1.4. Organisation sociale

« Une organisation sociale, c'est un ensemble de conventions, d'attitudes et de valeurs collectives qui l'emportent sur l'intérêt individuel d'un groupe social. À l'inverse, la désorganisation sociale, qui correspond à un déclin de l'influence des règles sociales sur les individus, se manifeste par un affaiblissement des valeurs collectives et par un accroissement et une valorisation des pratiques individuelles. »⁵²

L'organisation sociale est donc l'élément permettant l'établissement d'une cohésion sociale.

D'après Durkheim l'organisation sociale est le processus d'interactions sociales qui structurent les sociétés humaines.⁵³ Elle représente aussi ses formes observables organisées : sociétés, individus, entreprises, communauté.

3.1.5. Déficit énergétique

Le continent africain fait face à un grave déficit énergétique qui se traduit par des baisses de tensions, des coupures intempestives d'électricité aussi bien dans les entreprises que dans les ménages. Depuis que ce problème a atteint son paroxysme vers la fin des années 1990, un mot s'est même imposé dans le vocabulaire quotidien : le délestage.

C'est un vocable qui, dans le langage populaire, renvoie aux coupures d'électricité dues à des pannes survenues sur le réseau aussi bien qu'aux coupures programmées dans le cadre du rationnement de la distribution de l'électricité faute de pouvoir alimenter tout le monde au même moment.

Le déficit énergétique renvoie à l'insuffisance, à l'indisponibilité, ou à la discontinuité ou encore à l'absence de disponibilité de façon continue de l'énergie. Le déficit énergétique tout comme l'insuffisance est tributaire du manque ou de l'absence de capacité de production, d'accessibilité de l'énergie.⁵⁴

⁵²Micheal, Q-R. 2014. le genre et l'organisation sociale. Identités des genres et intervention sociale, Cairn.info ; p59-68

⁵³ Wikipédia

⁵⁴Bessala, A.G., 2021. Sécurité d'approvisionnement et énergies renouvelables en droit Camerounais. L'Harmattan

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

La dépendance énergétique quant à elle est la situation d'un pays contraint d'importer une partie de ses sources d'énergies : pétrole, gaz, électricité.

La dépendance énergétique peut aussi désigner la dépendance aux énergies fossiles. Assurément ceci nous concerne,

3.1.6. L'efficacité énergétique

L'efficacité énergétique, c'est réduire la quantité d'énergie nécessaire pour un même service rendu. L'efficacité énergétique, en réduisant la demande de 40%, peut éviter 2/3 des émissions de carbone. Le déficit énergétique qui dure déjà plusieurs décennies a atteint des proportions inquiétantes qui hypothèquent la vie de l'avenir de plusieurs citoyens condamnés à vivre dans la pauvreté. Pour résoudre définitivement ce déficit énergétique en mettant un terme au délestage récurrent et en garantissant l'accès à l'énergie à tous les citoyens, il ne faut pas seulement augmenter la production électrique du pays. Il faut amorcer une transition qui introduit les énergies renouvelables dans les modes de consommation d'énergie au Cameroun. Par ailleurs, il faut éduquer les citoyens à adopter les modes de consommation qui intègrent l'efficacité énergétique⁵⁵. Car l'efficacité énergétique améliore la qualité de la fourniture de l'électricité, elle accroît le taux de disponibilité énergétique pour tous. En réduisant sa consommation, on permet à d'autres usagers qui sont dans le besoin de bénéficier de ces économies d'énergies et ainsi réduire les délestages. L'efficacité énergétique permet également de réduire le recours aux énergies fossiles.

3.2.LA REVUE DE LA LITTÉRATURE

La revue de la littérature permet au chercheur d'inventorier les travaux qui ont été menés dans son domaine d'étude. A ce sujet, (Aktouf, 1987)⁵⁶ affirme qu'elle renvoie à « l'état des connaissances sur le sujet. C'est aussi l'inventaire des principaux travaux de recherche effectués sur un thème ».

⁵⁵ Esoh, E. ; et Elambo ; N. 2022. Transition vers les énergies renouvelables au Cameroun : quelques idées innovantes pour les villes. L'Harmattan, p 20

⁵⁶ Aktouf, O. 1987. Méthodologie des Sciences Sociale et approche qualitative des Organisations Une introduction à la démarche classique et une critique : Les Presses de l'Université du Québec

3.2.1. ODD7 « Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable ».

Le septième ODD est au centre des défis majeurs d'aujourd'hui mais aussi des opportunités de demain. Qu'il s'agisse de lutter contre le changement climatique bien sûr, mais aussi de développer les emplois, les logements, les connexions, la sécurité, la production de nourriture, etc., l'accès à tous à une énergie durable est essentiel. Cet ODD constitue indubitablement une opportunité pour transformer les vies, les économies et la planète.

Il est urgent de combler rapidement le déficit énergétique de l'Afrique. Il est réaliste d'espérer augmenter la puissance installée en ajoutant entre 110GW et 200GW d'énergie renouvelable d'ici 2030. L'Afrique dispose en abondance de diverses ressources énergétiques renouvelables, en particulier l'énergie solaire, hydraulique, éolienne et bioénergétique. Ces derniers sont compétitifs en termes de coût par rapport aux sources non renouvelables. (africaines, 2020)

Le tableau 1 ci-après décrit les cibles de l'ODD7

Tableau 1 : Cibles de l'ODD7

Titre de la cible	Description de la cible
Accès à l'énergie	7.1 : D'ici à 2030, garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables et modernes, à un coût abordable
Energies renouvelables	7.2 : D'ici à 2030, accroître nettement la part de l'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial
Efficacité énergétique	7.3 : D'ici à 2030, multiplier par deux le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique
Recherche et investissement	7. a : D'ici à 2030, renforcer la coopération internationale en vue de faciliter l'accès à la recherche et aux technologies relatives à l'énergie propre, notamment l'énergie renouvelable, l'efficacité énergétique et les nouvelles technologies relatives aux combustibles fossiles propres, et promouvoir l'investissement dans l'infrastructure énergétique et les technologies relatives à l'énergie propre
Approvisionnement en énergie	7. b : D'ici à 2030, développer l'infrastructure et améliorer la technologie afin d'approvisionner en services énergétiques modernes et durables tous les habitants des pays en développement, en particulier des pays les moins avancés, des petits états insulaires en développement sans littoral, dans le respect des programmes d'aide qui les concernent.

Source : Agenda-2030.fr

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Relations avec les autres ODD : les 17 objectifs de l'Agenda 2030 sont imbriqués et indissociables. Pour la bonne atteinte d'un ODD, la prise en compte de ses relations avec chacun des 16 autres est essentielle. Chaque ODD est donc directement ou indirectement impacté par les autres. L'accès à tous à une énergie durable est essentiel. Cet ODD constitue indubitablement une opportunité pour transformer les vies, les économies et la planète⁵⁷. En générant les emplois, contribuant à la sécurité alimentaire, la cohésion sociale entre les personnes, une éducation de qualité, en réduisant les inégalités de genre et luttant contre le réchauffement climatique.

L'un de nos objectifs étant d'améliorer l'efficacité énergétique par le biais de l'éducation, alors la cible qui nous concerne est la cible 7.3.

Figure 2 : Relation entre l'ODD 7 et les autres 16 ODD



L'ODD7 ne doit pas être abordé de façon isolée, mais comme un élément permettant d'atteindre l'ensemble des cibles des ODD grâce à une meilleure productivité énergétique, à des émissions moindres et à un accès durable aux services énergétiques. Au-delà du lien avec

⁵⁷Agenda 2030. 2018. ODD7- Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables et modernes, à un coût abordable. Agenda-2030.fr

les autres ODD, une relation particulièrement forte est établie avec deux autres objectifs à savoir : l'ODD9 et ODD13.⁵⁸

3.2.2. Les énergies renouvelables

Les énergies renouvelables, longtemps éclipsées par les combustibles fossiles pour l'approvisionnement en énergie, réapparaissent sur le devant de la scène, depuis la recrudescence des préoccupations liées au réchauffement climatique et la montée, récente, des cours du pétrole. Les énergies renouvelables sont, également, entrées dans un cercle vertueux de progrès technologiques et de réduction de coûts, les rendant de plus en plus compétitives avec les énergies fossiles, ce qui explique, en partie, ce regain d'intérêt. Cela laisse présager, alors, un potentiel de développement majeur pour les années à venir.

L'Afrique n'est pas en reste, mais elle fait face à une réalité contrastée. D'une part, le continent détient d'importantes réserves de ressources énergétiques, à la fois d'origine fossile et renouvelable, mais, de l'autre côté, il est confronté à de nombreux défis énergétiques. En effet, bien qu'abondantes, ces ressources sont réparties de manière inégale, sous-exploitées, exportées sous forme brute, ou bien encore gaspillées lors de l'extraction ou du transport. En conséquence, l'offre disponible pour les populations demeure insuffisante, dans un continent caractérisé par une croissance économique et démographique élevée qui ne ferait qu'accentuer sa demande énergétique. L'accès à l'énergie, considérée comme un catalyseur du développement, demeure ainsi précaire en Afrique. L'électrification, en particulier, constitue un réel frein au développement. Bien que l'Afrique du Nord et l'Afrique du Sud ont des taux élevés d'accès à l'électricité, les deux tiers de la population en Afrique subsaharienne n'y ont pas accès, tandis que le tiers restant fait face à des coupures fréquentes de courant. Aussi, outre les biocarburants traditionnels, les produits pétroliers et le charbon dominent toujours les mix énergétiques des pays africains, tant en termes de production que de consommation. Cela exacerbe, donc, le changement climatique et rend les populations vulnérables aux fluctuations des prix.⁵⁹

Le recours aux énergies renouvelables est considéré aujourd'hui comme un défi (en termes de financier, en termes de formation et terme d'éducation) important. Afin de réduire la consommation d'énergie fossile, renforcer la sécurité énergétique des pays et limiter ainsi le

⁵⁸ Economic commission for Europe. 2018. Cadre mondial suivi : progrès réalisés par CEE en matière d'énergie durable. Etats-Unis : UN, p8.

⁵⁹ Rim, B.2019. Energies renouvelables en Afrique : Enjeux, défis et opportunité, policy center for the New south, p7

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

réchauffement climatique à moins de 2°C (CCNUCC-COP 21, 2015). Le nombre d'habitants qui n'ont pas accès à l'électricité en Afrique, estimé entre 600 à 700 millions, devrait augmenter d'ici 2050, avec la croissance exponentielle de la population (Banque Mondiale, 2017). Ces profonds changements démographiques ont des implications importantes sur la croissance économique, le développement des infrastructures et, par conséquent, sur la demande en énergie. En effet, grâce à ses ressources naturelles et aux progrès technologiques, l'Afrique pourrait suivre un modèle de développement nettement moins intensif en carbone que de nombreuses autres régions du monde.⁶⁰ Par ailleurs, l'énergie fossile ne garantit pas un approvisionnement optimal dans plusieurs pays en Afrique. Dans ce sens, de grandes villes comme le Caire ou, Dakar font face régulièrement à des coupures d'électricité entraînant des heures considérables d'arrêt de travail qui causent un manque à gagner et un frein au développement de la société. Dans ce contexte, la promotion des énergies renouvelables permet non seulement de satisfaire la demande des populations subsahariennes à des services énergétiques modernes et fiables, mais aussi de réduire les coûts, la dépendance énergétique et les impacts sur l'environnement et la santé. À ce titre, la question de la sécurité énergétique se pose avec acuité d'autant plus que la plupart des pays africains sont dépendants de l'extérieur pour leur approvisionnement énergétique.

Pour Bessala G, La garantie de la sécurité d'approvisionnement énergétique ne serait que pure fiction sans véritable ouverture du secteur de l'énergie à la concurrence et sans diversification du mix énergétique. Le caractère épuisable des énergies fossiles couplé à la crise énergétique au Cameroun invite à se pencher attentivement sur les énergies renouvelables. Ces dernières, en raison de leurs caractéristiques, occupent une place essentielle dans le processus de transition énergétique et de la diversification du bouquet énergétique. La sécurité d'approvisionnement possède deux vertus majeures : elle permet, d'une part, d'anticiper et de prévenir une éventuelle crise énergétique engendrée par une insuffisance de ressource en d'autre part, de faire le choix de politiques énergétiques adaptées aux réalités économiques climatiques, environnementales et sociales. C'est la raison pour laquelle, alors que se sont écoulées plusieurs décennies depuis les indépendances africaines, il n'est guère d'enjeu plus stratégique pour le Cameroun, que celui de l'exploitation de ses ressources énergétiques, de l'accès à l'énergie et, finalement, de la diversification de son parc énergétique. En effet, le Cameroun fait face à une crise énergétique sans précédent due à l'absence de capacités de production manifestée entre autres par les coupures fréquentes d'électricité. Sous ce prisme,

⁶⁰ IEA. 2019. Africa Energy Outlook 2019, world outlook special report

les énergies renouvelables constituent une métamorphose de la transition énergétique et une réponse adaptée à ce besoin de quiétude énergétique et une refondation de leur cadre normatif avec en toile de fond une véritable libéralisation du secteur de l'énergie, la densification et l'accroissement des interventions publiques et privées au développement des EnR constituent les clés de la révolution énergétique Camerounaise.

Citons aussi Abil Marouf, pour lui, nous sommes au début du 21^{ème} siècle où la demande d'énergie mondiale est croissante et les ressources basiques telles que le pétrole, le gaz ... s'amenuisent. Il s'avère donc nécessaire de trouver une autre solution pour prendre le relais telle que l'énergie solaire. L'Algérie par exemple dispose de l'un des gisements solaires les plus importants au monde et en particulier dans la région méditerranée. L'auteur envisage de réaliser dans son ouvrage un business plan du projet qui s'intéresse à l'installation des panneaux solaires.

Existent-ils des pays au monde qui ont réussi leurs transitions uniquement avec le solaire ? Même si, contrairement à beaucoup d'idées reçues, les panneaux solaires fonctionnent mais par mauvais temps, c'est la capacité qui diminue. Nous pensons qu'il sera judicieux d'explorer d'autres sources d'énergie à savoir : la biomasse, l'éolien, l'hydraulique, etc.

Dans la même optique, nous pensons que les énergies renouvelables sont des énergies prometteuses pour l'avenir avec l'augmentation de la population, et l'urgence face au changement climatique. Cela pourra être un Avatar de solution pour l'insuffisance énergétique dont nous sommes confrontés au quotidien au quartier Simbock. Cela doit passer nécessairement par un ensemble de changements, afin de permettre à chaque individu d'exercer sa responsabilité.

3.2.3. Changement de comportement

L'efficacité énergétique est un vaste concept, que le livre vert subdivise en deux domaines: une meilleure utilisation de l'énergie par l'amélioration des technologies de haut rendement énergétique, d'une part, et des économies d'énergie par la sensibilisation et le changement de comportement des consommateurs, d'autre part. Jusqu'ici il y a peu, l'efficacité énergétique était envisagée surtout par rapport aux technologies: il s'agissait d'utiliser de meilleures technologies pour consommer moins d'énergie, que ce soit du côté de l'offre ou de la demande. Par exemple, on remplace la chaudière domestique par un modèle consommant un tiers d'énergie en moins, on utilise des ampoules lumineuses à basse consommation et on évite de laisser ses appareils en mode «veille». Concernant ce dernier

exemple, l'utilisation croissante du mode « veille » sur les appareils électriques peut se traduire par une augmentation de la facture d'électricité.

Des économies annuelles substantielles peuvent être réalisées par l'adoption de quelques mesures simples. Les bénéfices personnels constituent une motivation humaine fondamentale, mais la motivation est plus forte encore et plus durable lorsque des bénéfices sociétaux s'ajoutent aux bénéfices personnels. On peut démontrer qu'une diminution de la consommation globale d'énergie combinée au recours à de l'énergie plus propre peut réduire la pollution générale et, partant, engendrer des bénéfices pour la santé. L'adoption de nouvelles technologies énergétiques, domaine dans lequel l'Europe est leader mondial, est une évolution positive pour les emplois et la prospérité en Europe. En outre, la réduction des émissions de gaz à effet de serre atténuera les effets du changement climatique.

Le changement de comportement se fait en 6 étapes à savoir :

- **La pré contemplation** : c'est le premier niveau où les personnes ne se sentent vraiment pas concernées par les problèmes qui sont soulevés. Ici, la stratégie à mettre sur pied est l'information et la sensibilisation ;
- **La contemplation** : ici, le problème est connu et les personnes s'y intéressent déjà. A ce niveau, il faut sensibiliser davantage et donner envie ;
- **La préparation** : les personnes sont mûres pour un changement qu'elles vont réaliser elles-mêmes. C'est l'éducation proprement dite ;
- **L'action** ; cette phase correspond au passage à l'acte, une récompense est importante ;
- **Le maintien** : les personnes ont véritablement changé de comportements, mais ils doivent être maintenus dans le temps ;
- **La terminaison** : le comportement est complètement intégré.⁶¹

La clé de la réussite d'une rénovation énergétique compétitive se trouve aussi dans l'amélioration des comportements des utilisateurs des bâtiments, c'est-à-dire les croyances, les normes et les connaissances techniques de l'individu ou du groupe visé. Ainsi, lorsque les usagers des bâtiments adaptent et améliorent leurs habitudes de consommation de l'énergie, les révélations effectués sont beaucoup plus efficaces, efficaces et durables.⁶²

Il faut transiter d'une société vulnérable en raison de la grande quantité d'énergie qu'elle consomme vers une société forte et durable, dans laquelle les populations locales coopèrent et utilisent l'énergie de manière flexible et raisonnable. À première vue, une société

⁶¹ Cours changement avec Professeur Didier Mulnet

⁶²Curial, M-P. (2021). Améliorer les habitudes énergétiques des usagers des bâtiments : comment changer la « culture de l'énergie » dans votre entreprise ? DEXMA energy intelligence. [Dexma.com/fr/author/marie-pia](https://dexma.com/fr/author/marie-pia)

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

qui utilise beaucoup d'énergie est pratique et confortable. Mais, si le système d'approvisionnement est interrompu, cette société éprouvera fort probablement des difficultés pour continuer à vivre normalement. Si l'approvisionnement en énergie est interrompu, les produits alimentaires qui inondent les supermarchés seront immédiatement inaccessibles : plus rien ne fonctionnera, et c'est dans ce sens que la société actuelle est vulnérable. Il s'agit donc de produire la quantité raisonnable des choses nécessaires, de consommer et d'utiliser les biens avec soin et sans gaspillage, et de recycler ce qui peut l'être. Pour nous diriger vers une telle société, nous devons produire l'énergie en utilisant les ressources locales et en mobilisant les membres de la communauté.⁶³

La question de transition énergétique est au cœur des débats et des politiques publiques qui considèrent comme urgente la transformation des modes de vie et leur réorientation vers une logique de soutenabilité. La réduction de la consommation d'énergie, obtenue par une plus grande efficacité et un meilleur rendement des équipements, semble donc insuffisante à elle seule pour atteindre les objectifs de réduction fixés à l'horizon 2050. Elle appelle donc pour certains un engagement plus radical vers la sobriété, consistant à redimensionner, limiter, réduire ou mutualiser les équipements.⁶⁴

De ce fait, les changements de comportements des individus semblent très insuffisants en dépit de leurs attitudes favorables ou des valeurs qu'ils associent aux économies d'énergies.⁶⁵

Eduquer le public aux énergies renouvelables est une clé essentielle pour favoriser le changement de comportements. Le Cameroun a quelques difficultés à satisfaire ses besoins énergétiques en raison de l'industrialisation rapide et la croissance démographique. Il est donc nécessaire d'éduquer et d'élever le niveau de conscience des populations à l'utiliser efficacement les ressources énergétiques renouvelables pour répondre à ce besoin énergétique. Changer, c'est apprendre comme disait Sénèque, le but de l'éducation dans notre étude n'est pas le savoir, c'est l'action. C'est amener chaque individu à faire des éco-gestes chez soi afin de contribuer à son niveau à l'efficacité énergétique à l'échelle de son quartier. C'est également faire connaître aux populations l'existence des autres sources d'énergie afin de pouvoir exercer leurs choix.

⁶³ Granier, B. 2019. Changer les comportements sans changer des modes de vie : impasse du tropisme technologique de transition énergétique au Japon. *Lien social et politiques*, 82, p : <https://doi.org/10.7202/1061875ar>

⁶⁴ Patricia, R., et Dominique, R. 2021. Consommation d'énergie et théorie des pratiques : vers des pistes d'action pour la transition énergétique. N°90 <https://doi.org/10.7193/DM.090.35.54>

⁶⁵ Morgane, I. Lecompte, A.F., et Marine, L-E. 2021. La valeur associée à la maîtrise de la consommation électrique : multi-dimensionalité et bivalence. N°83 <https://doi.org/10.7193/DM.083.11.28>

3.3.ANCRAGE THÉORIQUE

Une théorie peut être définie comme un « ensemble de règles, de lois systématiques organisés servant de base à une science et qui donnent l'explication à un grand nombre de faits. D'après P. Touzard (1998,225), la théorie est « une construction intellectuelle abstraite permettant d'appliquer certains nombres de phénomènes du réel ».

Tous les travaux de recherche se positionnent à une ou des théories pour se faire comprendre. Dans le cas de notre recherche, nous avons utilisé deux théories à savoir : la théorie des biens collectifs et la théorie du comportement planifié.

3.3.1. Théorie des biens collectifs (Paul Samuelson)

Le bien collectif peut être généralisé sur plusieurs domaines à savoir : le transport, les télécommunications, les fonctions régaliennes ; la qualité de l'environnement, la santé, et l'énergie. Dans le cas de l'énergie, cette théorie a été développée depuis peu, et il est possible d'utiliser l'énergie de manière intelligente. Autres exemples où les biens communs ont un coût et ne sont pas forcément « gratuits » tels qu'un équipement public, un hôpital ou une école, une mini centrale solaire ou hydraulique nécessitent certes un investissement de départ important, mais la qualité du service public peut être modulée en termes de matériels, de personnels ou de places d'accueil.

Le modèle de la théorie des biens collectifs à des limites, d'après le sociologue Garrett Hardin qui dénie la notion du bien commun, parce qu'elle conduit à une « tragédie des communs » là où une ressource est en libre accès tout utilisateur en profite spontanément jusqu'à son épuisement. Dans cette notion de tragédie, G. Hardin décrit les mécanismes d'une surexploitation ou prédation des sources naturelles qui résulte, selon lui, d'un accès libre. C'est l'exemple de la consommation de l'énergie électrique où chaque personne se dit, je peux consommer de l'électricité autant que possible car c'est moi qui paye. Ces biens communs peuvent former des ressources naturelles qui sont souvent victimes d'une surexploitation ou de gaspillage qui terminera par la destruction et la disparition du bien commun ; c'est le cas des délestages dans le cadre de notre étude. Les limites de cette théorie font qu'il s'avère plus pertinent de mobiliser dans le cadre de notre recherche un autre modèle.

Cette théorie cadre avec notre étude dans le sens où nous devons proposer des constructions des mini-centrales par zone au quartier Simbock dans l'arrondissement de Yaoundé 6. Ces mini-centrales doivent être considérées comme biens communs où il faut la mobilisation des organisations sociales et des habitants pour pouvoir les gérer de manière

efficace et durable. Cette théorie présentant des insuffisances, nous abordons une autre théorie dans les lignes qui suivent.

3.3.2. Théorie du comportement planifié

La théorie du comportement planifié prend en considération à la fois les attitudes que nous avons envers le comportement ; l'influence perçue exercée par notre entourage sur l'intention d'agir ; l'efficacité perçue de ces comportements et des difficultés à les mettre en œuvre. Cette théorie postule, en effet, que l'intention d'adopter un comportement, en faveur de la réduction d'énergie, est un déterminant central de ce comportement. C'est un indicateur de l'intensité de la volonté d'agir et des efforts à fournir envers ce comportement. Elle est caractérisée par trois variables distinctes : les attitudes envers le comportement, la norme subjective et le contrôle comportemental perçu. La norme subjective correspond à la pression sociale perçue qui nous pousse à réaliser ou non un comportement précis. Les normes subjectives sont déterminées par l'ensemble des croyances normatives accessibles concernant les attentes du groupe de référence. L'entourage joue un rôle significatif dans la réalisation d'un comportement. Les opinions des personnes auxquelles un individu accorde du crédit influencent, en effet, ses propres opinions sur ses actes et sur son intention d'agir. Une personne sera d'autant plus enclin à trier ses déchets ou à économiser l'électricité lorsque son entourage l'y encourage et qu'elle est motivée à se conformer à son avis. Pour Ajzen⁶⁶ le contrôle comportemental perçu (CCP) décrit le bien être perçu ou la difficulté de l'exécution d'un comportement futur. Il correspond aux perceptions que l'individu a de ses propres habilités à adopter le comportement donné et des ressources dont il dispose pour y parvenir. Il joue un rôle sur le comportement de façon indirecte à travers les intentions par la motivation : par exemple, il est peu probable qu'un individu, qui estime qu'il n'a pas les capacités nécessaires pour changer ses ampoules classiques par des ampoules à basse consommation, adopte ce comportement, même s'il a des attitudes favorables et ressent une pression sociale à le faire. Le contrôle comportemental perçu influence directement le comportement car il reflète le contrôle comportemental actuel et est lié aux expériences passées et aux sentiments de compétences. Par conséquent, un individu adoptera alors un comportement spécifique en fonction de la perception qu'il a quant à la réprobation ou approbation des autres, s'il a une

⁶⁶Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior 1. *Journal of applied social psychology*, 32(4), 665-683.

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

attitude favorable envers ce comportement et s'il pense qu'il est capable d'adopter ce comportement.

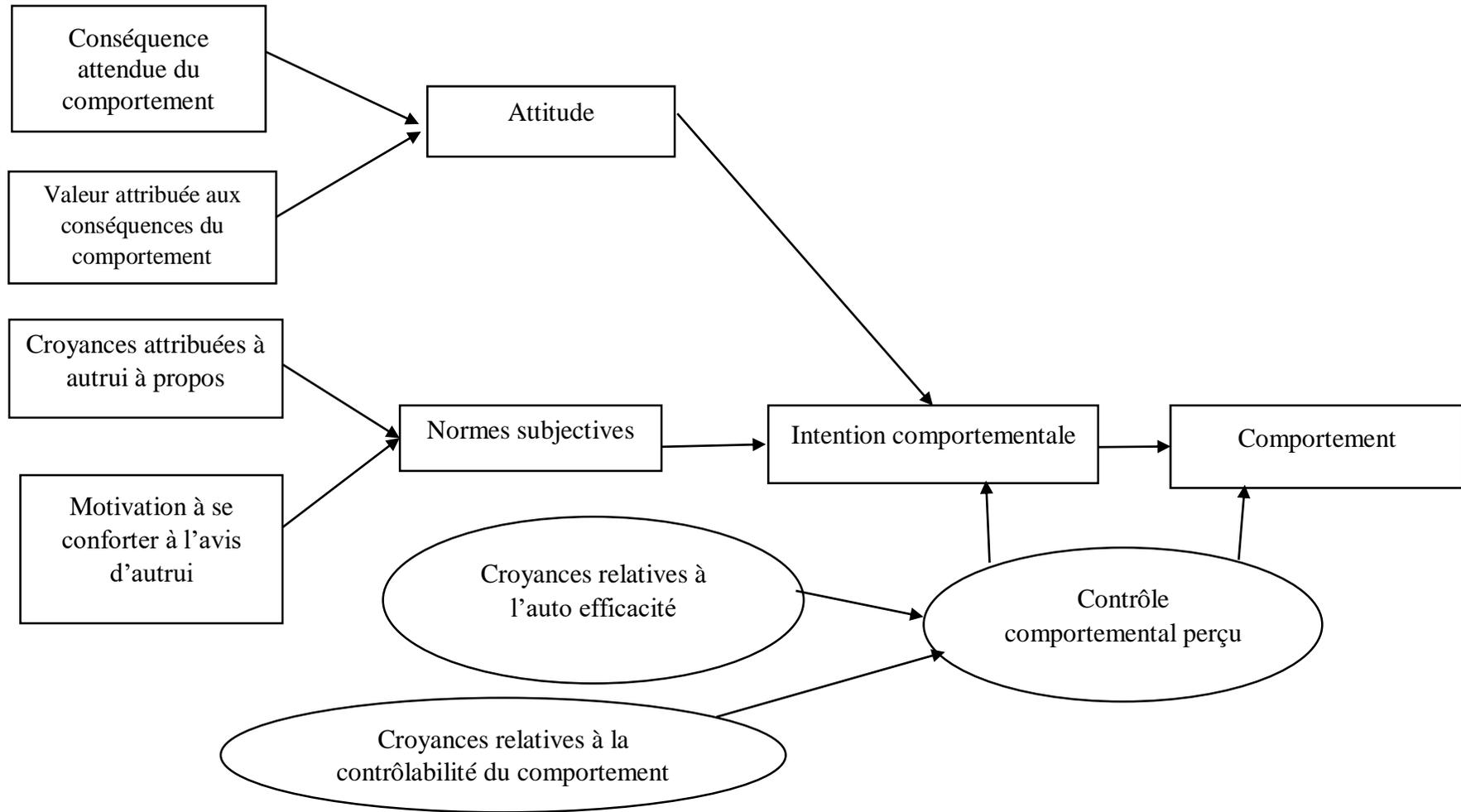
L'idée principale qui découle de cette nouvelle théorie se résume ainsi : les individus ne seront pas susceptibles de développer une forte intention d'agir et de se comporter d'une certaine façon s'ils croient ne pas avoir les ressources nécessaires ou les opportunités pour y arriver, et ce même s'ils possèdent des attitudes favorables envers le comportement en question et s'ils estiment que les membres de leur entourage approuveraient le comportement (normes subjectives). Les implications éducatives de cette théorie s'avèrent importantes pour le domaine de l'ERE⁶⁷, car elles peuvent servir à orienter le curriculum et les programmes éducatifs en ce sens, en fournissant aux individus des opportunités de développer leur intention d'agir, en les plaçant dans des situations réelles et signifiantes.⁶⁸

L'appropriation de la notion des économies d'énergie et la nécessité de diversifier les sources d'énergie et plus spécifiquement le choix d'adopter des comportements favorables implique donc d'avoir l'intention d'agir et de modifier partiellement ou totalement ces habitudes en ce qui concerne la consommation énergétique et d'en acquérir de nouvelles. La figure 3 illustre le modèle issu de cette théorie.

⁶⁷ Education Relative à l'Environnement

⁶⁸ Boudreau, G. s d. le changement de comportement en général. <https://g3nutritiondiabete.org/site/wp-content/uploads/E.-Lect-Boudreau-G-Changement-comportement.pdf>, consulté 20 avril à 5h03

Figure 3 : Théorie comportement planifié



Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

En général, cette théorie révèle que les individus devraient disposer des ressources et d'opportunités leur permettant d'atteindre leurs objectifs, pour développer une forte intention d'agir et de ce fait, un comportement favorable.

Toutes fois, cette théorie présente des limites qu'il serait admissible de mettre en avant. Dans un premier temps, la large définition du contrôle perçu vis-à-vis du comportement, de l'attitude et des normes subjectives rend ce modèle difficile à appliquer. Cette difficulté est due, à la généralité assez élevée de la théorie originelle, celle de l'action raisonnée. Dans un second temps, la théorie suppose que le comportement perçu permet de prévoir le contrôle du comportement réel, ce qui n'est pas toujours vrai ; en effet, dans le cas où l'individu n'a pas assez d'informations sur le comportement à adopter, et lorsque les conditions facilitatrices changent, il serait difficile qu'il y ait une adéquation entre le perçu et le réel ce qui n'est pas toujours vrai ; en effet, dans le cas où l'individu n'a pas assez d'information sur le comportement à adopter, et lorsque les conditions facilitatrices changent, il serait difficile qu'il y ait une adéquation entre le perçu et le réel. En fin, cette théorie ne prend pas en considération certains facteurs, tels que la personnalité et certaines variables démographiques. Enfin, la relation entre les trois types de croyances et de déterminants de l'intention, demeure ambiguë. Cette théorie cadre avec notre étude dont l'un des Objectif est d'amener les habitants de Simbock à changer leurs habitudes vis-à-vis de l'utilisation de l'énergie conventionnelle et d'accepter les énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique. Mais ceci, est insuffisant pour pouvoirs amener les populations à maintenir le comportement, d'où la nécessité de faire recours à la théorie de l'éducation Socioconstructiviste.

3.3.3. La théorie socioconstructivisme pour les « éducations à »

La conception des apprentissages contextualisés abordée dans la réforme a largement été inspirée de la théorie de la construction sociale des savoirs de Vygotsky⁶⁹. Cet auteur suggère que les cognitions émergent dans et par l'interaction sociale. Ainsi, c'est par l'interaction sociale qu'un individu apprend et se forme, qu'il peut intérioriser et construire ses propres fonctions intellectuelles. C'est par la médiation avec une personne plus compétente que lui qu'un individu peut arriver à construire de nouvelles connaissances.

Dans leur ouvrage *Accompagnement socioconstructiviste : Pour s'approprier une réforme en éducation*, Lafortune et Deaudelin (2001)⁷⁰ décrivent trois volets du socioconstructivisme. Le

⁶⁹ Vygotsky, L. S. (1979). Consciousness as a problem in the psychology of behavior. *Soviet psychology*, p3-35.

⁷⁰ Lafortune, L. et Deaudelin, C.2001. *Accompagnement Socioconstructiviste: Pour S'Approprier une Réforme en Éducation*. Presse de l'université du Québec

volet constructiviste s'inspire de la théorie de Piaget. Les auteures précisent que pour que la personne accompagnée (l'élève ou l'apprenant) puisse construire des connaissances, la personne accompagnatrice (l'enseignant ou le formateur) doit provoquer chez elle un conflit cognitif et ainsi la placer « en situation de déséquilibre et de remise en question de ses conceptions ». Du constructivisme cognitif, le socioconstructivisme a donc gardé l'idée d'adaptation cherchant à maintenir l'équilibre cognitif, de même que l'idée que c'est le sujet lui-même qui construit ses propres connaissances, c'est-à-dire que la personne joue un rôle actif dans son apprentissage. Le second volet décrit est le volet social, celui-ci implique que le conflit cognitif ne peut être créé que par l'interaction sociale. C'est ici que la théorie de Vygotsky entre en jeu, incluant la zone proximale de développement propre à sa thèse. Ainsi, les auteures indiquent que la ZPD « suppose qu'il est préférable de susciter le travail d'équipe, de façon coopérative, en étant placé en situation d'explicitation de ses démarches mentales afin d'ajuster ses conceptions et de structurer de nouvelles connaissances ». Les interactions sont non seulement possibles entre les pairs et avec une personne accompagnatrice, comme le souligne cette théorie.⁷¹

La théorie de Vygotsky est en lien directe avec notre étude, celle de la formation et de l'éducation de la population de Simbock.

Dans le cadre de notre étude, la formation doit se référer à des expériences et des contextes qui engagent chaque habitant de Simbock à apprendre. Elle doit les prendre « là où il est », en tenant compte de sa maturité à suivre un enseignement. En tant que formateur, nous allons privilégier dans le cadre de notre formation l'apprentissage collaboratif, les interactions sociales. Nous devons également nous positionner comme facilitateur ou médiateur. Nous avons retenu la théorie de Vygotsky pour montrer l'impact des groupes, de l'environnement social sur la construction des nouvelles connaissances en ce qui concerne la manière d'utiliser les énergies et d'intégrer des nouvelles technologies.

Les concepts de notre étude ainsi clarifiés, nous avons évoqué la revue de la littérature concernant les ODD, les énergies renouvelables, le déficit énergétique et le changement de comportement. Enfin nous avons présenté les théories en liens avec notre étude. Le chapitre suivant concerne le méthodologique et cadre opératoire de notre étude.

⁷¹ Jonnaert P., Vander Borgh C., (1999). Créer des conditions d'apprentissage - Un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants. Paris-Bruxelles, De Boeck Université

CHAPITRE IV : METHODOLOGIE DE L'ETUDE

3.4.DESCRPTION DU SITE DE L'ÉTUDE

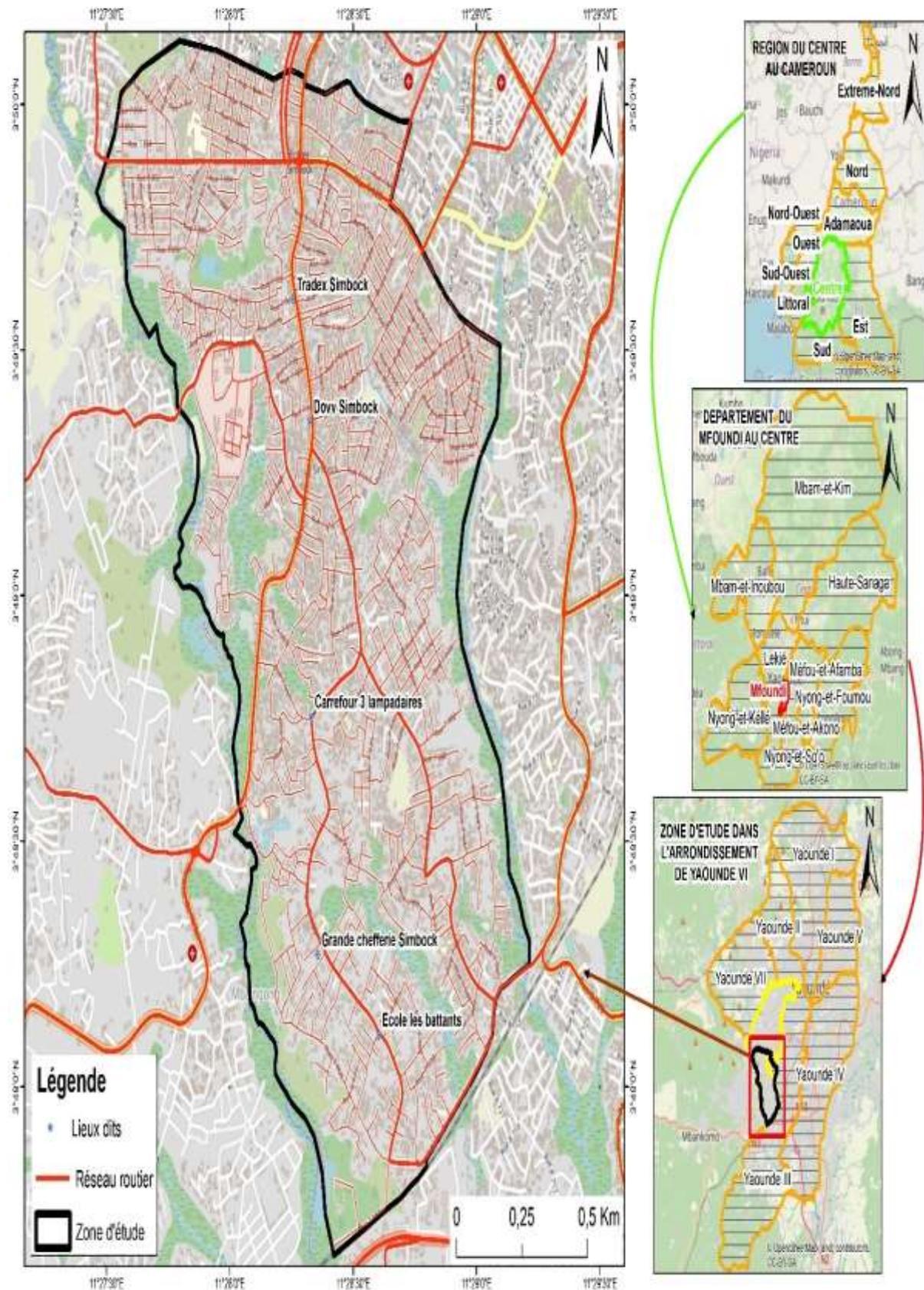
Le site de l'étude est le lieu géographique et socioculturel où est installée la population auprès de qui l'étude va avoir lieu. (Fonkeng G, 2014)

Yaoundé VI est une Commune d'Arrondissement de la Communauté Urbaine de Yaoundé, Département du Mfoundi dans la Région du Centre Cameroun. Elle a pour chef-lieu Biyem Assi. Cette commune a été créée en 1993, par le démembrement de la partie nord-ouest de la commune de Yaoundé III. Simbock est un quartier de cet arrondissement.

Tout comme dans les autres régions du Cameroun, les quartiers de Yaoundé en général et Simbock en particulier font face au déficit énergétique. La réduction de ce déficit dans cette commune est un défi multidimensionnel qui a des implications sur la manière de penser le problème énergétique. En effet, cette région dispose d'un potentiel exceptionnel en termes de ressources renouvelables solaires, éoliennes, géothermiques, et de biomasse tant par habitant qu'en termes de diversité des ressources. Il faut donc encourager à la prise de conscience de la population et à l'urgence d'agir face au déficit énergétique. La figure 4 ci-après donne un aperçu de notre zone d'étude.

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Figure 4: Zone d'étude



Source : METAGNE Christelle

3.5.RAPPEL DES QUESTIONS DE RECHERCHE

Pour Beaud⁷², « la question de recherche est aussi indispensable pour l'auteur d'un mémoire ou d'une thèse que la connaissance du cap à suivre par un navigateur sans question principale, pas de bon mémoire ou thèse ». Il s'agit pour lui de montrer l'importance de la question de recherche dans tout travail de recherche. Alors, la question de rechercher sert de fil conducteur dans tout travail de recherche scientifique.

3.5.1. Rappel de la question principale

Pour mener à bien cette étude, la question suivante a été conçue : Quel est l'impact de l'éducation de la population de Simbock sur l'adoption des sources d'énergies renouvelables ? Le rappel de cette question principale est essentiel puisqu'à ce niveau de l'analyse, elle permet de revenir sur le facteur dit principal de la question de recherche. De ce dernier, va dériver le distinguo entre les facteurs pertinents et les facteurs moins pertinents.

3.5.2. Rappel des questions secondaires de la recherche

Dans le cadre de notre étude, nous avons trois questions secondaires de recherche à savoir :

- Dans quel cadre règlementaire progresse le développement les énergies renouvelables au Cameroun ?
- Quel moyen utilisé pour améliorer la perception de la population vis à vis des énergies renouvelables afin de palier de manière efficace au déficit énergétique ?
- Comment améliorer l'approvisionnement de l'énergie avec la demande sans cesse croissante sans empêcher aux générations futures d'en faire pareil ?

3.5.3. Les hypothèses et les variables de l'étude

3.5.3.1.Hypothèse générale

L'hypothèse est une tentative de réponse à la question posée. L'hypothèse de recherche sert à engager une réflexion plus approfondie, à orienter vers les informations plus ou moins précises à permettre les choix concernant des objectifs précis de la recherche et des méthodes

⁷²BEAUD Michel, 2006, *L'art de la thèse. Comment préparer et rédiger un mémoire de master, une thèse de doctorat ou tout autre travail universitaire à l'ère du net*, Ed. La Découverte. BONTEMS Philippe, ROTILLON Gilles, 2007, *L'économie de l'environnement*, La Découverte, Paris.

d'acquisition des connaissances. C'est donc la ligne directrice qui oriente le chercheur. Elle cherche à établir une relation entre les variables. La présente étude rappelle que cette hypothèse dans le sillage de la congruence est une réponse provisoire à la question de recherche principale. Dans le cadre de notre étude, l'hypothèse générale se formule de la manière suivante : L'éducation est un outil indispensable à la promotion des énergies renouvelables afin de susciter leur adoption par les populations de Simbock.

3.5.3.2. Opérationnalisation de l'hypothèse générale

Les variables de l'hypothèse générale

La variable est un élément à qui on peut attribuer plusieurs valeurs et modalités.⁷³ Pour Fonkeng G, la variable « c'est un phénomène, une donnée, voire même l'aspect d'une personne ou d'une situation qui peut varier. C'est le contraire d'une constante, c'est simplement une donnée constitutive ou quelque chose qui peut varier ». La variable est aussi définie ainsi : une variable est une valeur qui change en fonction des différents facteurs. Nous avons :

- La variable dépendante : la qualité de l'offre énergétique au quartier Simbock est la variable dépendante dans la mesure où c'est elle qui constitue la conséquence de l'étude, elle nous permettra de mesurer les réponses des populations à travers les modalités « très satisfait », « peu satisfait », « insatisfait ».
- La variable indépendante : l'éducation aux énergies renouvelables est la variable indépendante dans la mesure où c'est elle qui explique le niveau de connaissance des énergies renouvelables par les populations de Simbock pour palier au déficit énergétique.

Opérationnalisation des variables

La question principale a été opérationnalisée en trois questions secondaires à travers les facteurs pertinents suivants :

- Réglementation des EnR au Cameroun ;
- Moyens pour améliorer le niveau de connaissances des EnR à Simbock ;
- Consommer en pensant aux générations futures.

Ces facteurs ont permis de relever les indicateurs suivants :

- Réglementation des EnR au Cameroun ;

⁷³ Cours méthodologie de la recherche par Dr CHAFFI Cyrille.

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Indicateurs : Loi du 14 décembre 2011, Agence de Promotion des Energies Renouvelables, Réglementation sur la classification de la technologie

- Moyens pour améliorer le niveau de connaissance des EnR à Simbock ;

Indicateurs : changement de comportement, nombre de formateurs formés ayant obtenu leurs certificats, techniciens en installation des panneaux solaires.

- Consommer en pensant aux générations futures.

Indicateurs : Pratique effective des écogestes dans les ménages, présence des panneaux solaires dans les ménages.

3.5.3.3. Variables des hypothèses de recherche

Trois variables ont été opérationnalisées précédemment lors de la présente étude :

- Règulation des Energies Renouvelables au Cameroun ;
- Moyens pour améliorer le niveau de connaissance des EnR à Simbock ;
- Consommer en pensant aux générations futures.

3.5.4. Formulation des Hypothèses de recherche

Nous avons quatre hypothèses à savoir :

- Les énergies renouvelables ne sont pas suffisamment connues par les populations de Simbock et leur promotion serait un déclic pour l'adoption de celles-ci. (HG) ;
- Il existe un cadre qui régleme l'utilisation des énergies au Cameroun. (HR₁) ;
- Il existe des obstacles qui sou tendent la non utilisation des énergies renouvelables auprès des populations de Simbock. (HR₂) ;
- La connaissance des énergies renouvelables est une solution pour palier au déficit énergétique au Cameroun en général et au quartier Simbock en particulier (HR₃).

Eu égard de l'opérationnalisation qui précède, il ressort la congruence de notre étude, que les trois facteurs ont donné lieu à trois questions secondaires, puis à trois objectifs spécifiques de l'étude, en fin à trois hypothèses de recherche.

Pour expliciter la compréhension des hypothèses, des variables et des modalités, nous avons regroupé toutes nos notions dans le tableau 2 suivant appelé tableau synoptique des hypothèses, variables, indicateurs et modalités.

Tableau 2: Tableau synoptique

Questionnements	Objectifs	Hypothèses	Variables	Indicateurs	Modalités
Quel est l'impact de l'éducation de la population de Simbock sur l'adoption des sources d'énergies renouvelables?	Lever le voile sur les énergies renouvelables afin de susciter son utilisation par les populations du quartier Simbock	L'éducation est un outil indispensable à la promotion des énergies renouvelables afin de susciter leur adoption par les populations de Simbock (HG)	VD : La qualité de l'offre énergétique au quartier Simbock		-Très satisfait - peu satisfait - Insatisfait
			VI : L'éducation aux énergies renouvelables		
Dans quel cadre réglementaire progresse le développement des énergies renouvelables au Cameroun ?	Analyse de l'état de lieu du secteur de l'énergie au Cameroun	Il existe un cadre qui régleme l'utilisation des énergies au Cameroun. (HR ₁)	VI : Réglementation des EnR au Cameroun	-Loi du 14 décembre 2011, -groupe de parlementaire pour les questions liées au développement des EnR,	
Quel moyen utilisé pour améliorer la connaissance de la population vis à vis des énergies renouvelables afin de palier de manière	Recueillir les avis et propositions des populations de Simbock sur l'amélioration des énergies en général et des énergies	Il existe des solutions liées aux obstacles qui sou tendent la non utilisation des énergies renouvelables auprès	VI : Moyens pour améliorer le niveau de connaissances des EnR à Simbock	-changement de comportement, -nombre de formateurs formés ayant obtenus leurs certificats,	

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

efficace au déficit énergétique?	renouvelables en particulier.	des populations de Simbock. (HR ₂)		-Technicien en installation des panneaux solaires	
Comment améliorer l'approvisionnement de l'énergie avec la demande sans cesse croissante sans empêcher aux générations futures d'en faire pareille ?	Proposer un plan de communication (IEC) pour susciter l'adhésion des populations de Simbock à l'utilisation des énergies renouvelables et favoriser la production des énergies dans un contexte de décentralisation	La connaissance des énergies renouvelables et le changement de comportement sont des solutions pour palier au déficit énergétique au Cameroun en général et au quartier Simbock en particulier (HR ₃)	VI : Consommer en pensant aux générations futures.	-Pratique effective des éco-gestes dans les ménages -Présence des panneaux solaires dans les ménages	

3.6.CADRE OPÉRA TOIRE

3.6.1. Le type de recherche

Le type de recherche mené par nous se caractérise par une approche mixte. Cette approche qui prend à la fois les données qualitatives et quantitatives permet de ressortir le jeu de corrélations susceptibles d'être établis entre les différentes variables observées. Le choix de ce type de recherche, nous amène à expliquer et analyser les phénomènes sous les formes statistiques sans oublier l'apport qualitatif.

Approche Exploratoire

Selon HELFER et ORSONI, cette approche est appropriée lorsqu'on dispose de peu de connaissances sur le problème de l'étude, et qu'on cherche à développer une compréhension profonde du sujet.

Nous avons assisté à un séminaire avec pour thème « la transition énergétique du Cameroun état de situation et perspectives » sur le compte YouTube de l'IFDD OIF le 29 décembre 2022. Les experts conférenciers présents étaient : Valérie NKUE, Directeur des énergies renouvelables et de la Maitrise de l'énergie, Ministère de l'Eau et de l'Énergie du Cameroun ; Danièle MAGTSING, chargée des travaux solaires, Total Energies Marketing Cameroun ; Stéphanie NJOMO, chargée de programme climat à la Fondation Friedrich Ebert, Cameroun ; Patrick ESSAME ESSAME, Analyste des marchés de l'énergie, Cameroun. Ce séminaire avait été organisé par l'Institut de la Francophonie pour le Développement Durable (IFDD) en partenariat avec le Ministère de l'Eau et de l'Energie du Cameroun (MINEE), avec l'appui d'Eneris Consultants. Ce séminaire s'est tenu à l'occasion de la formation régionale en politique et économie de l'énergie édition 2022. Au cours de ce séminaire, l'étude sur la situation énergétique au Cameroun a été présentée. Les experts ont également rédigé et présenté le rapport entre l'accès à l'énergie et la transition énergétique au Cameroun. Il ressort de ce rapport que l'accès à l'énergie demeure encore une problématique.

Pour mener à bien notre étude, il est important de maîtriser la situation énergétique au Cameroun, ses défis ainsi que ses enjeux. C'est d'ailleurs cette motivation qui nous entraîne à suivre le séminaire en ligne sur le compte l'IFDD pour comprendre davantage notre sujet et mieux élaborer nos questionnaires.

3.6.2. Description de la population d'étude

La population de l'étude peut être considérée comme une population d'individus qui habitent un espace défini et représentant des liens et des caractéristiques communes. Cependant en sciences sociales, la population est considérée comme un ensemble de sujets susceptibles de subir l'expérimentation d'une recherche. (Grawitz, 2001) la désigne comme un ensemble dont les éléments sont choisis parce qu'ils possèdent tous une même nature. C'est donc un ensemble d'individus pouvant entrer dans un champ d'une enquête et parmi lesquels sera choisi l'échantillon. (Fonkeng, G et Al)⁷⁴ la définit comme « un *ensemble sociologique de personnes auprès desquelles l'étude, eu égard à ses objectifs et à ses hypothèses, peut avoir lieu* ». Dans notre étude nous aurons deux catégories de l'étude à savoir : La population cible et la population accessible

➤ **La population cible**

La population cible est considérée comme cette population qui englobe un ensemble d'individus répondants aux critères généraux de l'étude : ce sont celles chez qui s'applique en principe la proposition de recherche. La population cible d'une étude est celle sur qui les résultats obtenus peuvent être étendus. (Fonkeng, G et Al, 2014).

Notre population d'étude est l'ensemble des populations de Simbock et des autorités locales

➤ **La population accessible**

La population accessible peut être considérée comme un ensemble d'éléments caractéristiques matériels ou humains relativement près de l'enquêteur pendant sa recherche. Il peut les rencontrer et les observer minutieusement au point de recueillir les informations recherchées. C'est en quelques sortes un sous-groupe ou un sous ensemble des individus que le chercheur peut effectivement rencontrer. C'est au sein de cette population que le chercheur prélève son échantillon. Concernant notre étude, notre population accessible est constituée d'une partie des populations de Simbock et de quelques autorités locales.

⁷⁴Fonkeng, G., Chaffi, C.I., et Bomda, J. 2014. Précis de méthodologie de recherche en Sciences sociales. ACCOSUP

3.6.3. Echantillon et technique d'échantillonnage.

La population est un ensemble d'éléments qui ont des caractéristiques communes. Dans le cadre d'une étude, la population est l'ensemble des personnes ou éléments auprès de qui l'étude peut avoir lieu. Dans le cadre d'une recherche, compte tenu de la limite temporelle et financière, il est très difficile voire impossible de recueillir les données auprès d'une population entière, d'où la nécessité d'utiliser des techniques qui vont permettre de prélever au sein de cette population un certain nombre de participants. Ce groupe sélectionné est appelé échantillon, il doit être représentatif de la population de laquelle il a été tiré.

3.6.3.1. Echantillon

Un échantillon peut se définir comme une population en miniature comportant toutes les caractéristiques de la population d'étude pour être représentatif (Grawitz, 2001). Autrement dit, l'échantillon est le fragment ou la petite quantité de la population cible (ou parente) auprès de qui l'étude a lieu (Fonkeng, Chaffi & Bomda, 2014). L'échantillon s'obtient par l'échantillonnage qui est un processus qui consiste à la sélection auprès de la population cible les répondants dont les réponses pourront être généralisées auprès de l'ensemble de la population. Nous avons passé l'entretien à six chefs de blocs et les questionnaires à dix ménages par bloc.

Ainsi, nous avons eu à enquêter sur 60 ménages et 6 autorités locales qui ont répondu aux différentes questions posées. Soit 66 participants au total.

Pour NJIKI Pierre⁷⁵ l'échantillon doit être représentatif et, pour en prouver, il faut calculer le taux de sondage (TS) qui doit absolument être supérieur à 20%.

Taux de sondage (TS) est le suivant :

$$\begin{aligned} TS &= \frac{\text{Echantillon total}}{\text{Population accessible}} \times 100 \\ &= \frac{66}{110} \times 100 \\ &= 60\% \end{aligned}$$

60% > 20% Alors l'échantillon est représentatif

⁷⁵ Njiki, P.A. s.d. Education familiale et comportement des élèves en milieu scolaire. Ecole normale d'instituteurs de l'enseignement général Douala Cameroun

3.6.3.2. Technique d'échantillonnage

Pour l'opérationnalisation de notre enquête, nous avons eu recours à deux principales méthodes à savoir : l'échantillonnage à choix raisonné et l'échantillonnage de boule de neige. En effet, l'échantillonnage à choix raisonné s'inspire des jugements du chercheur pour la sélection des éléments de l'échantillon. La méthode des choix raisonnée donne de bons résultats que la méthode probabiliste quand il s'agit d'échantillons réduits.⁷⁶ Nous avons eu recours à cette technique non probabiliste à choix raisonné parce que notre intention était de travailler avec les autorités locales de Simbock. Par la suite, ces autorités ont été invitées à nous recommander aux ménages susceptibles de faire partie de notre étude tout en suivant le principe de la méthode d'échantillonnage de boule de neige.

A cet effet, sur cette base nous avons choisi un échantillon issu de deux groupes cibles à savoir : les autorités locales et les populations.

3.6.4. Instrument de collecte des données

Dans le cadre de notre étude, nous avons manipulé trois instruments de collecte des données à savoir :

3.6.4.1. L'entretien

Selon Grawitz⁷⁷, l'entretien semi directif est une technique qualitative fréquemment utilisée. C'est un « tête à tête, un rapport oral entre deux personnes, dont l'une transmet à l'autre des informations, un procédé d'investigation scientifique utilisant un processus de communication verbale, pour recueillir des informations, en relation à un but fixé ». Dans le cadre de notre étude, nous avons échangé avec les autorités locales de Simbock sur la problématique de l'énergie de leurs localités et leurs degrés d'implications pour l'utilisation des nouvelles technologies.

3.6.4.2. Le questionnaire

La présente étude étant une étude mixte c'est-à-dire une étude à la fois qualitative et quantitative, nous allons par conséquent utiliser le questionnaire comme notre troisième outil de collecte des données. Grawitz définit le questionnaire comme étant « un moyen de communication entre l'enquêteur et l'enquêté. Il comporte une série de questions concernant les problèmes sur lesquels on attend une information de l'enquêté ». Cet outil s'adresse à un

⁷⁶ Thiétart R.A. et al. (1999) Méthodes de recherche en management, Paris,

⁷⁷ Grawitz, M. 2001, Méthodes en science sociales, Dalloz, 11^e éditions, Paris.

groupe d'individus en vue de recueillir leurs opinions, perceptions, connaissances et témoignages sur un phénomène donné. Dans le cadre de la présente étude, un questionnaire a été adressé aux populations de Simbock, dans l'objectif de recueillir les informations relatives au problème que nous traitons.

3.6.5. Construction de l'instrument de collecte des données

3.6.5.1. Questionnaire

Le questionnaire est un instrument spécifique aux enquêtes quantitatives. Il est composé de questions auxquelles l'enquêté doit répondre. Il permet d'apporter des réponses aux interrogations qui ont motivé l'enquête. Il permet également de recueillir des informations standardisées et quantifiables sur une population donnée. Les questions posées dans le questionnaire visent à obtenir des informations en relation avec les objectifs de l'étude ou pour vérifier des hypothèses. Notre choix d'une méthodologie d'enquête par questionnaire visait différents objectifs. Tout d'abord, faire l'état des lieux de la situation énergétique à Simbock, connaître les perceptions vis-à-vis des EnR et ensuite proposer un plan de communication pour susciter l'utilisation de ces technologies modernes.

En tenant compte de notre étude, nous avons élaboré un questionnaire pour les populations de Simbock. Nous avons opté pour un questionnaire fermé qui présente les réponses déjà préétablies. Il est constitué de quatre parties à savoir : l'identification des répondants, la qualité de l'offre énergétique à Simbock, le niveau de connaissances des EnR à Simbock, l'éducation aux énergies.

3.6.5.2. Guide d'entretien

L'entretien suppose la préparation d'un guide d'entretien comportant les questions, les thèmes et les sous thèmes. Les questions doivent être fermées et par la même occasion, le répondant dispose d'une liberté pour répondre dans ses propres termes. Toujours relancer la personne interrogée dans le cas de blocage ou d'hésitation, reformuler la réponse du répondant dans le cas où on n'est pas sûr d'une réponse. En outre, les entretiens seront enregistrés, après accord de l'interrogé, puis retranscrits pour analyse.

Notre guide d'entretien est composé de deux phases à savoir :

- Phases 1 : Présentation de l'objectif de l'entretien
- Phase 2 : Thèmes et sous thèmes du guide

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Dans notre étude, nous avons trois thèmes :

- Thème 1: Qualité de l'offre énergétique ;
- Thème 2 : Niveau de connaissances des EnR ;
- Thème 3 : Education aux énergies.

3.6.6. Validation de l'instrument de collecte des données

La validation de l'instrument de collecte de données en recherche s'est faite en deux phases :

- d'abord, les questions que nous avons constituées ont été portées à l'appréciation du directeur de mémoire dans le but qu'il juge de la fiabilité et de la pertinence de celles-ci par rapport aux modalités et indicateurs des variables de l'étude ;
- ensuite, il a été question de mener une pré-enquête qui pour GRAWITZ (1996) cité Njiki Pierre⁷⁸ « consiste à essayer sur un échantillon réduit, les instruments prévus dans l'enquête ». Elle nous a permis de voir si les questions sont accessibles. Cette opération a été faite au groupe à quelques habitants du dépôt de bois de Simbock. Il en est ressorti après dépouillement que les questions nous semblaient mal libellées ce qui nous a amené à les reformuler.

3.6.7. Procédure de collecte des données.

Tout d'abord, nous avons commencé par l'exploitation documentaire pouvant nous aider à comprendre en profondeur notre thème. Par la suite, nous avons engagé l'exploitation documentaire en ligne et sur les moteurs de recherche (tels que Google book, Google scholar, etc) sur le déficit énergétique et les énergies renouvelables. Ceci nous a permis de comprendre d'avantage notre thème et d'élaborer le questionnaire et le guide d'entretien.

Muni de l'autorisation de recherche délivrée par le Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé 1 et de l'autorisation de recherche délivrée cette fois ci par le Sous-Préfet de l'Arrondissement de Yaoundé 6 , nous nous sommes rendus à la grande Chefferie de Simbock et avons pris contact avec le Chef qui nous a dit où trouver les Chefs de blocs. Après le passage chez le Chef Supérieur, nous nous sommes rendus chez les Chefs de bloc disponibles avec qui nous avons pris rendez-vous. Ensuite nous sommes repassés les jours de rendez-vous fixés avec le guide d'entretien pour un entretien avec ces derniers. Chaque

⁷⁸ Njiki, P.A. s.d. Education familiale et comportement des élèves en milieu scolaire. Ecole normale d'instituteurs de l'enseignement général Douala Cameroun

entretien a été enregistré et retranscrit dans ce mémoire plus tard. A la suite, nous avons administré les questionnaires à quelques habitants de chaque bloc ce qui nous a permis faire un état de lieux de l'énergie à Simbock et de connaître les perceptions vis-à-vis des EnR.

Après que le questionnaire soit renseigné, nous l'avons récupéré le même jour pour éviter d'éventuelles pertes. Nous avons distribué 60 exemplaires en quatre jours : 10 au bloc 1, 10 au bloc 2, 10 au bloc 5, 10 au bloc 7, 10 au bloc 8 et 10 au bloc 10.

3.6.8. Instrument de vérification des hypothèses

Nous avons utilisé Kobocollect pour collecter et pour le dépouillement des questionnaires.

Afin de vérifier nos hypothèses, nous avons utilisé comme outil statistique le Khi-Carré qui est le test qui s'applique mieux à notre étude conformément aux différents objectifs.

Il sert à vérifier si les fréquences observées diffèrent significativement des fréquences attendues et si deux variables sont dépendantes ou pas. Il est noté :

$$X^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

F_o = fréquence observée

F_e = fréquence théorique

Les étapes de la vérification sont les suivantes :

1^{er} étape : Le rappel et la formulation des hypothèses statistiques H_o et H_a ;

H_o = hypothèse nulle ; H_a = hypothèse alternative ;

2^{ème} étape : Choisir le seuil de signification ou le degré de confiance α ;

3^{ème} étape : Calcul du test statistique (X^2_{cal}) ;

4^{ème} étape : Détermination de la valeur critique (X^2_{lu}) lu sur le tableau statistique ;

5^{ème} étape La comparaison du (X^2_{cal}) et du (X^2_{lu}) ;

6^{ème} étape : La décision (soit accepter H_o , soit rejeter H_o) ;

7^{ème} étape : Conclusion.

La méthodologie est primordiale dans une recherche qui se veut scientifique. Elle nous a facilité la définition de la population accessible, l'échantillon et la méthode d'échantillonnage, de décrire l'instrument de collecte et d'analyse de données et de parler de sa validation de l'instrument de collecte des données, de définir la méthode et l'outil d'analyse des données.

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Dans les lignes qui suivent, nous allons présenter les données recueillies, les analyser, les interpréter pour ressortir des suggestions.

CHAPITRE V : PRESENTATION, ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS

Le présent chapitre présente les résultats des données collectées tout au long de la recherche sur le terrain. Ayant opté pour une recherche à la fois qualitative et quantitative, ces résultats visent à confirmer ou à infirmer les hypothèses secondaires. Nous allons ici nous appesantir sur le traitement, l'analyse et l'interprétation des données recueillies.

5.1. PRÉSENTATION ET ANALYSE DES DONNÉES

5.1.1. Présentation et analyse des questionnaires

Les résultats de notre enquête se présentent ainsi qu'il suit :

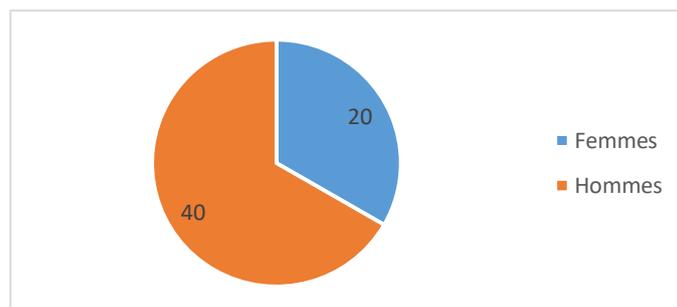
➤ **L'indentification**

Tableau 3 : Répartition des enquêtés selon le genre

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Femmes	20	33,3
Hommes	40	66,7
Total	60	100,0

Source : enquête de terrain

Figure 4: Répartition des enquêtés selon le genre



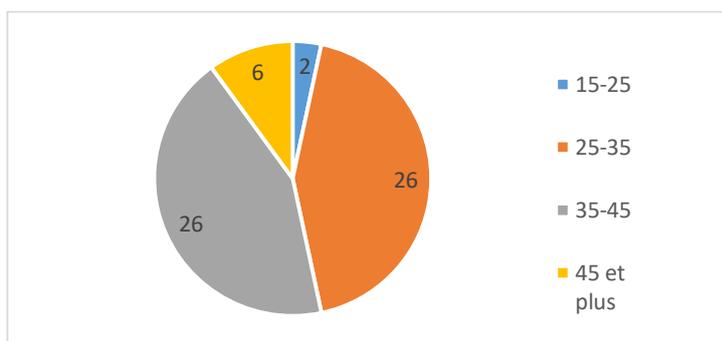
Il ressort de cette analyse graphique que quarante (40) enquêtés soit 67% sont des hommes et vingt (20) soit 33% sont des femmes.

Tableau 4: Répartition des enquêtés selon leur âge

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
15-25	2	3,3
25-35	26	43,3
35-45	26	43,3
45 et plus	6	10,0
Total	60	100,0

Source : enquête de terrain

Figure 5: Répartition des enquêtés selon leur âge



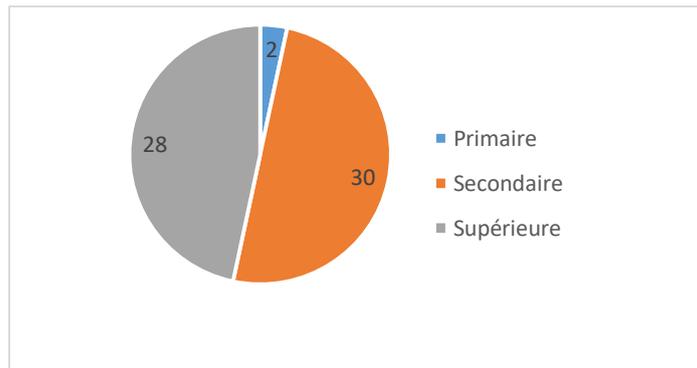
Il ressort de cette analyse graphique que deux (2) répondants soit 3,3% sont âgés entre 15-25 ans, vingt-six (26) soit 43,3% sont âgés entre 25-35, vingt-six (26) soit 43,3% sont âgés entre 35-45 et six (6) de 45 et plus.

Tableau 5: Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Primaire	2	3,3
Secondaire	30	50,0
Supérieure	28	46,7
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 6: La répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction



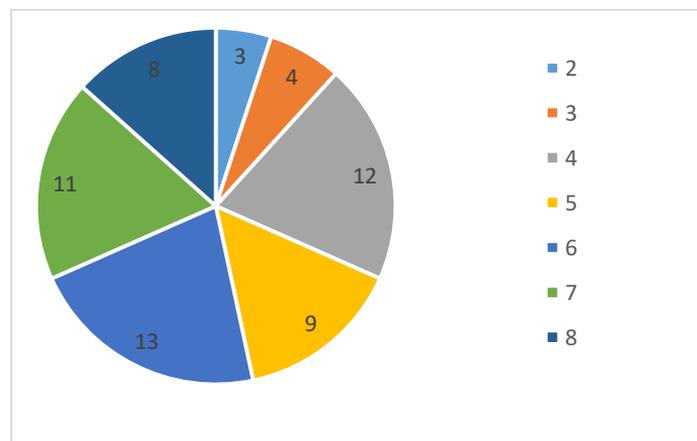
De ce graphique, nous constatons que deux(2) enquêtés soit 3,3 ont arrêté les études au primaire, trente (30) soit 50% les ont arrêtés au secondaire et vingt-huit (28) soit 46,7 sont allés jusqu'à l'université.

Tableau 6 : Répartition de la population selon la taille du ménage

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
2	3	5,0
3	4	6,7
4	12	20,0
5	9	15,0
6	13	21,7
7	11	18,3
8	8	13,3
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 7: Répartition de la population selon la taille du ménage



Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

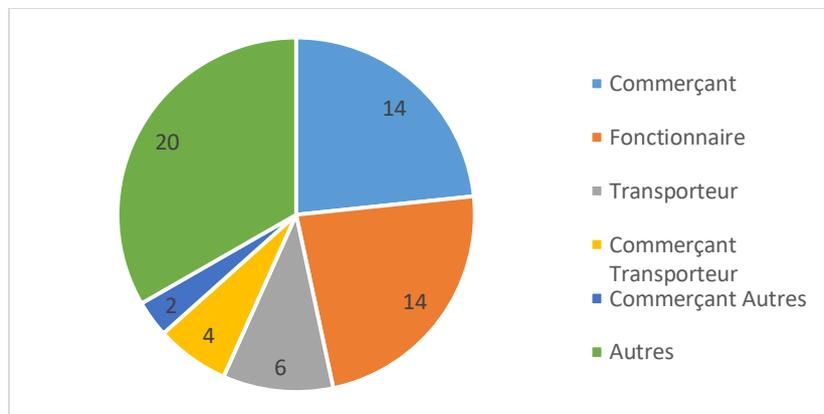
Il ressort de cette analyse graphique que trois (3) soit 5,0% des enquêtés ont une taille de ménage égale à 2, quatre (4) soit 6,7% ont une taille égale à 3, douze (12) soit 20,0% ont une taille égale à 4, neuf (9) soit 15,0% ont une taille égale à 5, treize (13) soit 21,7% ont une taille égale à 6, onze (11) soit 18,3% ont une taille égale 7 et huit (8) soit 13,3% ont une taille égale à 8.

Tableau 7: Répartition des enquêtés selon leur profession

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Commerçant	14	23,3
Fonctionnaire	14	23,3
Transporteur	6	10,0
Commerçant Transporteur	4	6,7
Commerçant Autres	2	3,3
Autres	20	33,3
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 8: Répartition des enquêtés selon leur profession



Il ressort de ce graphique que quatorze (14) soit 23,3% des répondants sont commerçants, quatorze (14) soit 23,3% sont fonctionnaires, six (6) soit 10,0% sont transporteurs, deux (2) soit 3,3% cumulent deux professions à savoir fonctionnaire et commerçant, quatre (4) soit 6,7% sont à la fois commerçant et transporteur, deux (2) soit 3,3% sont commerçants et exercent d'autres activités en parallèles et vingt (20) soit 33,3% exercent dans d'autres domaines.

➤ **Qualité de l'offre énergétique**

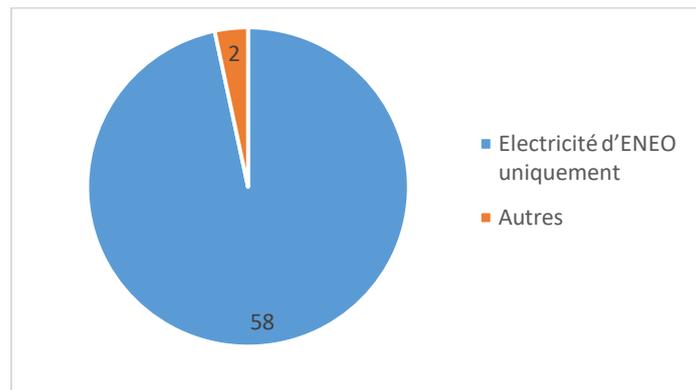
1. Quelles sources d'énergie utilisez-vous pour alimenter votre maison en électricité ?

Tableau 8 : Répartition des enquêtés selon leurs sources d'énergie utilisés pour l'électricité

Modalités	Effectifs	Pourcentage
Electricité d'ENEO uniquement	58	96,7
Autres	2	3,3
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 9 : Répartition des enquêtés selon leurs sources d'énergie utilisés pour l'électricité



Il ressort de ce tableau que cinquante-huit (58) soit 96,7 % des enquêtés utilisent l'électricité conventionnelle uniquement et deux (2) soit 3,3% utilisent d'autres sources d'énergies telles les groupes électrogènes.

Nous remarquons que les populations de Simbock à majorité l'électricité conventionnelle.

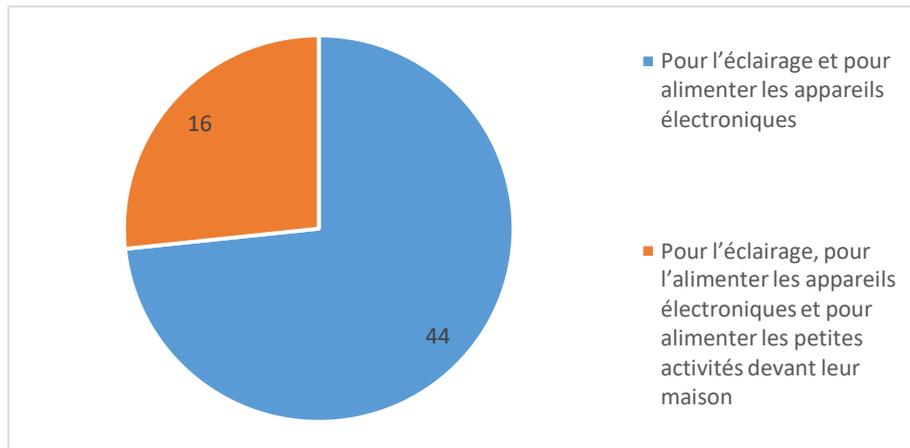
2. Pour quelles raisons utilisez-vous l'énergie reçue d'ENEO ?

Tableau 9 : Avis des enquêtés sur l'utilisation de l'énergie reçu

Modalités	Effectifs	Pourcentages (%)
Pour l'éclairage et pour alimenter les appareils électroniques	44	73,3
Pour l'éclairage et pour l'alimenter les appareils électroniques et pour alimenter les petites activités devant leur maison	16	26,7
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 10 : Avis des enquêtés sur l'utilisation de l'énergie reçu.



Au regard de cette analyse graphique, nous constatons que quarante-quatre (44) enquêtés soit 73,3% utilisent l'électricité pour l'éclairage et pour alimenter les appareils électroniques tandis que seize (16) soit 26,7% utilisent l'électricité pour l'éclairage, pour alimenter les appareils électroniques et pour alimenter les petites activités devant leur maison.

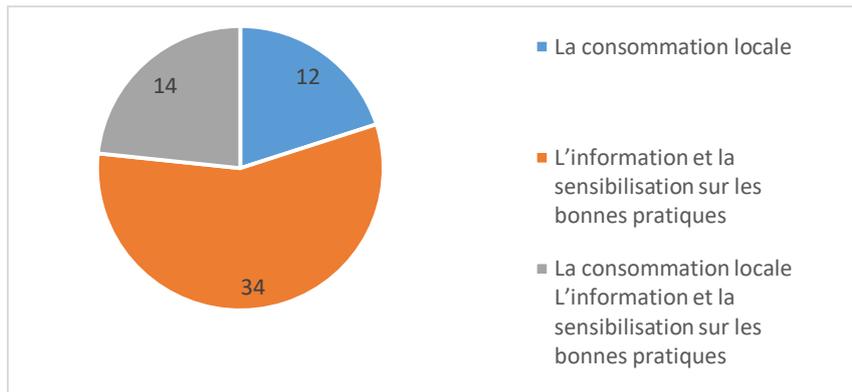
3. Pour vous, qu'est ce qui est le plus important pour maîtriser votre consommation d'énergie ?

Tableau 10: Avis des enquêtés sur la maîtrise de la consommation d'énergie

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
La consommation locale	12	20,0
L'information et la sensibilisation sur les bonnes pratiques	34	56,7
La consommation locale L'information et la sensibilisation sur les bonnes pratiques	14	23,3
Total	60	100,0

Source : enquête de terrain

Figure 11: Avis des enquêtés sur la maîtrise de la consommation d'énergie



D'après ce tableau, douze (12) répondants soit 20,0% sont pour la consommation locale pour la maîtrise de la consommation d'énergie, trente-quatre (34) soit 56,7% sont pour l'information et la sensibilisation sur les bonnes pratiques. Et quatorze (14) soit 23,3% qui sont pour la consommation locale, l'information et la sensibilisation sur les bonnes pratiques.

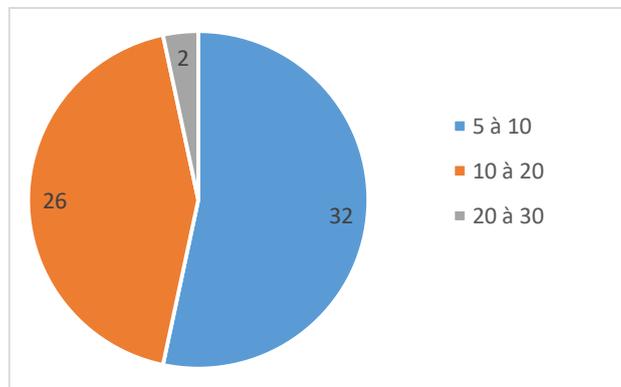
4. Fréquences de délestages, quel est en moyenne le nombre de délestage que vous subissez par mois ?

Tableau 11: Avis des enquêtés sur la fréquence de délestage à Simbock

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
5 à 10	32	53,3
10 à 20	26	43,3
20 à 30	2	3,3
Total	60	100,0

Source: enquête de terrain

Figure 12 : Avis des enquêtés sur la fréquence de délestage à Simbock



Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Il ressort de ce tableau que trente-deux (32) enquêtés soit 53,3% subissent 5 à 10 délestages par mois, vingt-six (26) soit 43,3% subissent 10 à 20 et deux (2) soit 3,3% subissent 20 à 30.

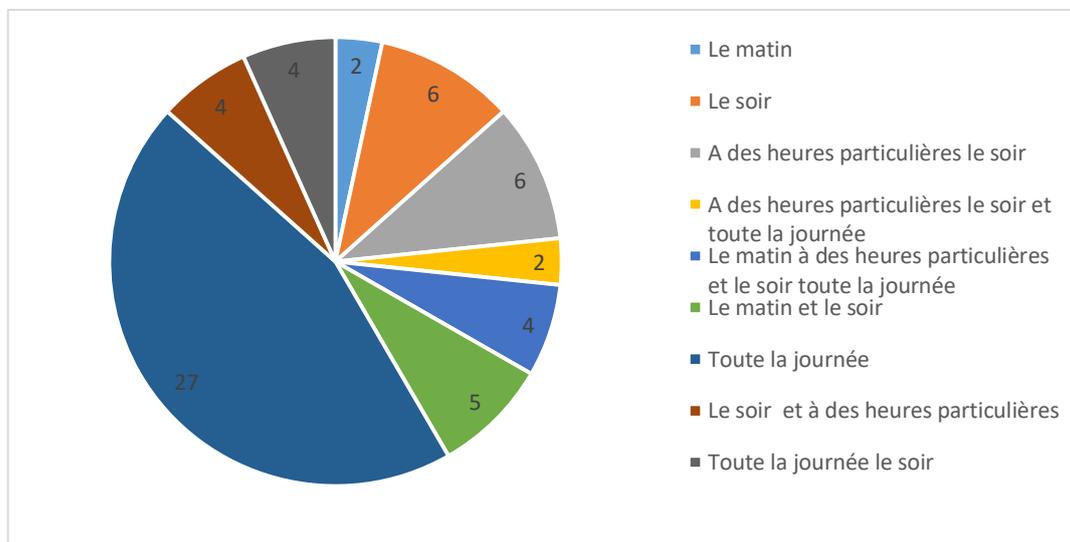
5. A quel moment est-ce qu'ils surgissent ?

Tableau 12: Avis des enquêtés selon le moment que les délestages surgissent.

Modalités	Effectifs	Pourcentages (%)
Le matin	2	3,3
Le soir	6	10,0
A des heures particulières le soir	6	10,0
A des heures particulières le soir et toute la journée	2	3,3
Le matin à des heures particulières et le soir toute la journée	4	6,7
Le matin et le soir	5	8,3
Toute la journée	27	45
Le soir et à des heures particulières	4	6,7
Toute la journée le soir	4	6,7
Total	60	100,0

Source : enquête de terrain

Figure 13: Avis des enquêtés selon le moment que les délestages surgissent



Il ressort de cette analyse graphique que deux (2) enquêtés soit 3,3% disent que les délestages surgissent le matin, six (6) soit 10,0% disent qu'ils surgissent le soir, six (6) soit 10,0% disent qu'ils surgissent à des heures particulières le soir et parfois toute la journée. Pour

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

quatre (4) enquêtés soit 6,7% ces délestages surgissent le matin et le soir à des heures particulières et toutes la journée souvent. Cinq (5) répondants soit 8,3% disent que ces délestages surviennent le matin et le soir. Vingt-sept (27) soit 45% déclarent qu'ils surgissent toute la journée, quatre (4) soit 6,7% disent qu'ils surgissent le soir à des heures particulières et quatre (4) déclarent qu'ils surgissent toute la journée et le soir également.

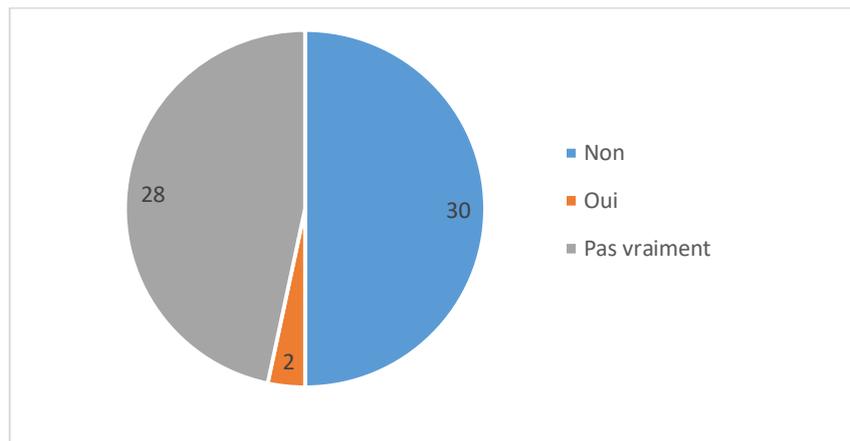
6. Ces délestages sont-ils supportables ?

Tableau 13 : Répartition des enquêtés selon que les délestages soient supportables ou pas.

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Non	30	50,0
Oui	2	3,3
Pas vraiment	28	46,7
Total	60	100,0

Source : enquête de terrain

Figure 14 : Répartition des enquêtés selon que les délestages soient supportables ou pas.



D'après ce graphique, trente (30) enquêtés soit 50,0% ne supportent pas les délestages, pour vingt-huit (28) soit 46,7% ce n'est pas vraiment supportable tandis que pour deux (2) soit 3,3% estiment que le délestage est supportable

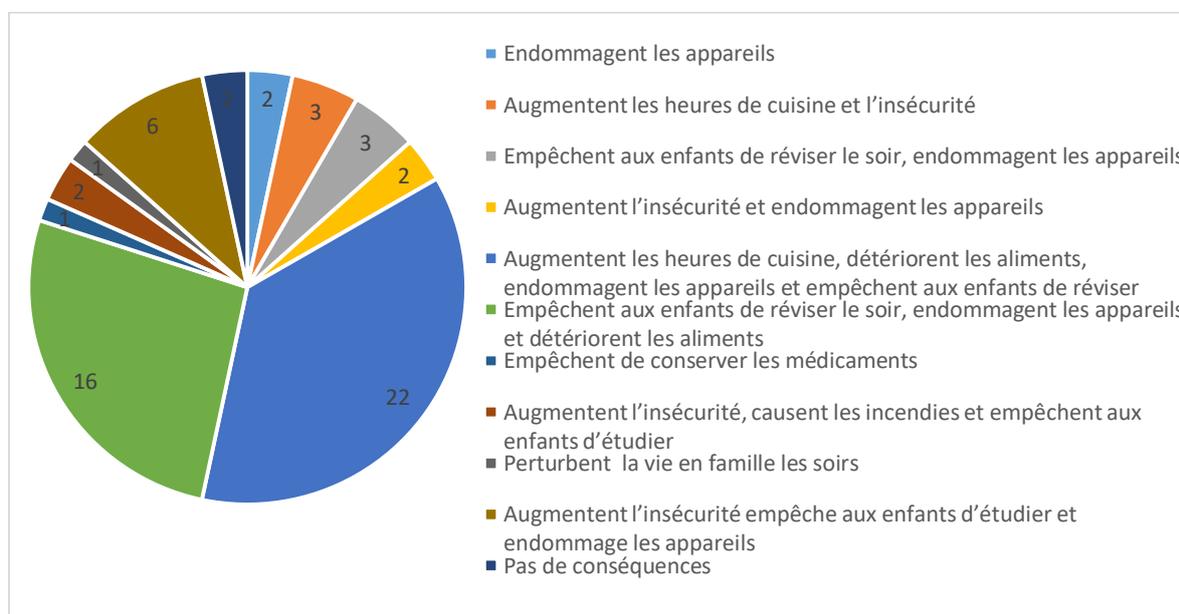
7. Quelles sont les conséquences de ces coupures sur votre vie quotidienne ?

Tableau 14 : Avis des enquêtés sur l'impact des coupures d'électricité sur leur vie quotidienne

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Endommagent les appareils	2	3,3
Augmentent les heures de cuisine et l'insécurité	3	5,0
Empêchent aux enfants de réviser le soir, endommagent les appareils.	3	5,0
Augmentent l'insécurité et endommagent les appareils	2	3,3
Augmentent les heures de cuisine, détériorent les aliments, endommagent les appareils et empêchent aux enfants de réviser	22	36,7
Empêchent aux enfants de réviser le soir, endommagent les appareils et détériorent les aliments	16	26,7
Empêchent de conserver les médicaments	1	1,7
Augmentent l'insécurité, causent les incendies et empêchent aux enfants d'étudier	2	3,3
Perturbent la vie en famille les soirs	1	1,7
Augmentent l'insécurité empêche aux enfants d'étudier et endommagent les appareils	6	10,0
Pas de conséquences	2	3,3
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 15 : Avis des enquêtés sur l'impact des coupures d'électricité sur leur vie quotidienne



Il ressort de cette analyse graphique que pour les 99% des répondants les délestages entraînent plusieurs conséquences néfastes à savoir : l'augmentation des heures de cuisine, l'insécurité, l'endommagement des appareils, la détérioration des aliments et la perturbation

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

des révisions des élèves. Et pour un répondant soit 1% le délestage l'empêche de conserver les médicaments.

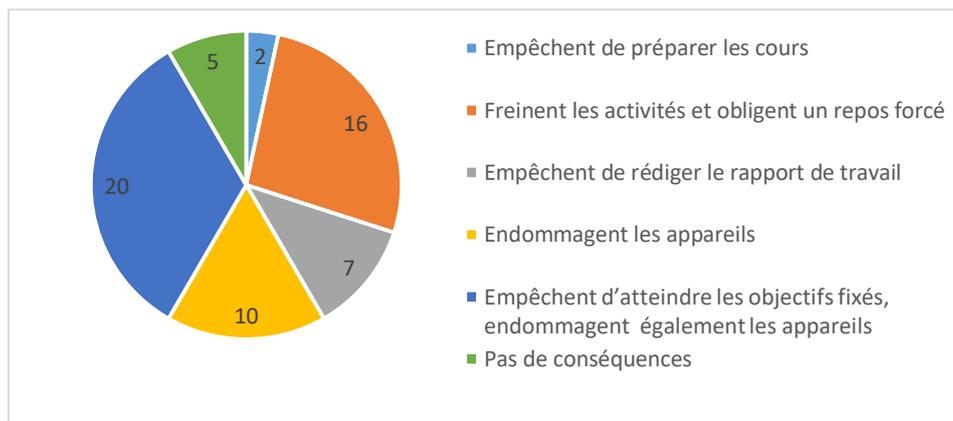
8. Quelles sont les conséquences de ces coupures sur votre vie professionnelle ?

Tableau 15 : Avis des enquêtés sur l'impact des coupures d'électricité sur leur vie professionnelle

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Empêchent de préparer les cours	2	3,3
Freinent les activités et obligent un repos forcé	16	26,7
Empêchent de rédiger le rapport de travail	7	11,7
Endommagent les appareils	10	16,7
Empêchent d'atteindre les objectifs fixés, endommagent également les appareils	20	33,3
Pas de conséquences	5	8,3
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 16 : Avis des enquêtés sur l'impact des coupures d'électricité sur leur vie professionnelle



Au regard de cette analyse graphique, nous constatons que pour quatre-vingt-cinq (45) enquêtés soit 75,0% les coupures impactent sur leurs activités et les empêchent d'atteindre les objectifs fixés, tandis que pour dix (10) soit 16,7 % elles endommagent leurs appareils et cinq (5) disent qu'elles n'impactent pas sur leur vie professionnelle.

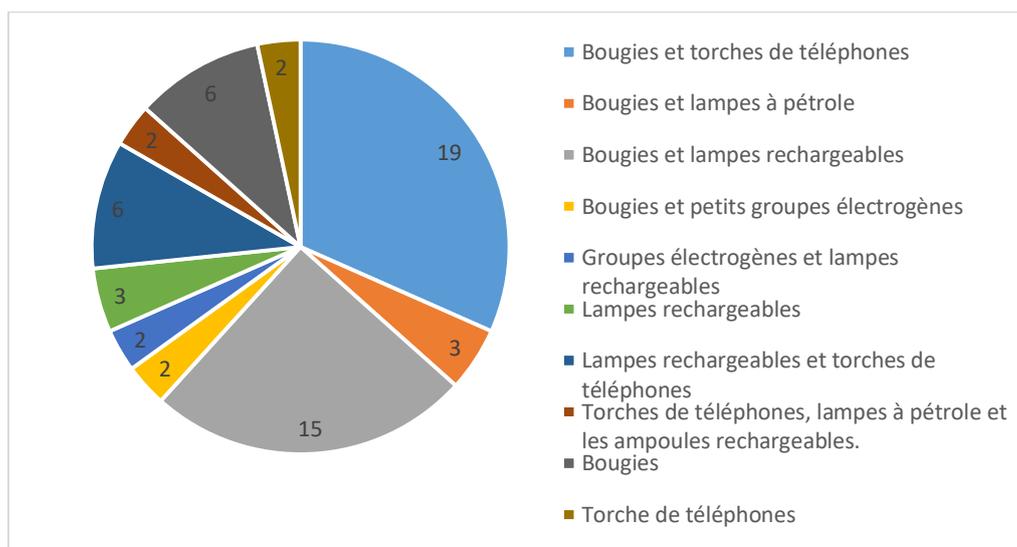
9. Quelles sont les mesures prises à votre niveau pour faire face à ce déficit énergétique ?

Tableau 16 : Avis des enquêtés sur les mesures prises pour faire face au déficit énergétique

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Bougies et torches de téléphones	19	31,7
Bougies et lampes à pétrole	3	5,0
Bougies et lampes rechargeables	15	25,0
Bougies et petits groupes électrogènes	2	3,3
Groupes électrogènes et lampes rechargeables	2	3,3
Lampes rechargeables	3	5,0
Lampes rechargeables et torches de téléphones	6	10,0
Torches de téléphones, lampes à pétrole et les ampoules rechargeables.	2	3,3
Bougies	6	10,0
Torche de téléphones	2	3,3
Total	60	100,0

Source : Enquête terrain

Figure 17 : Avis des enquêtés sur les mesures prises pour faire face au déficit énergétique



Il ressort de cette analyse graphique que quarante-cinq répondants (45) soit 75,0% font recours aux bougies et à d'autres moyens comme les lampes pétroles, les torches de téléphones, les petits groupes électrogènes et les lampes rechargeables. Six (6) soit 10,0% utilisent les lampes rechargeables ou les torches de téléphones tandis que les neuf (9) autres soit 15,5% utilisent les lampes rechargeables, les torches de téléphones et les ampoules rechargeables.

➤ **Niveau de connaissance des EnR**

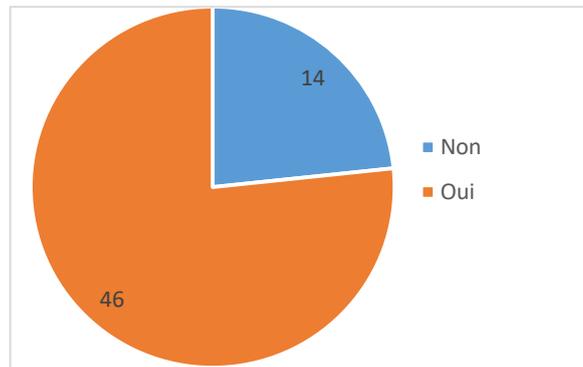
10. Avez-vous déjà entendu parler des énergies renouvelables ?

Tableau 17 : Répartition de la population selon qu'ils connaissent les EnR ou pas

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Non	14	23,3
Oui	46	76,7
Total	60	100,0

Source : Enquêtes de terrain

Figure 18 : Répartition de la population selon qu'ils connaissent les EnR ou pas



Il ressort de cette analyse graphique que quarante-six (46) enquêtés soit 76,6% sont au courant de l'existence des EnR tandis que quatorze (14) soit 23,3% ne le sont pas.

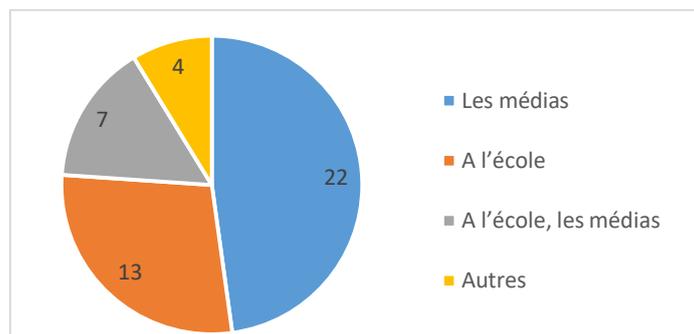
11. Par quel moyen ?

Tableau 18 : Répartition des enquêtés selon le moyen par lequel ils ont appris l'existence des EnR

Modalités	Effectifs	Pourcentage(%)
Les médias	22	47,8
A l'école	13	28,2
A l'école, les médias	7	15,2
Autres	4	8,8
Total	46	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 19 : Répartition des enquêtés selon le moyen par lequel ils ont appris l'existence des EnR.



Au regard de cette analyse graphique, nous constatons que, trente-deux (22) enquêtés soit 47,8 ont appris l'existence des EnR par les médias tandis que treize (13) soit 28,2 l'ont appris à l'école et sept (7) l'ont appris à l'école et dans les médias également.

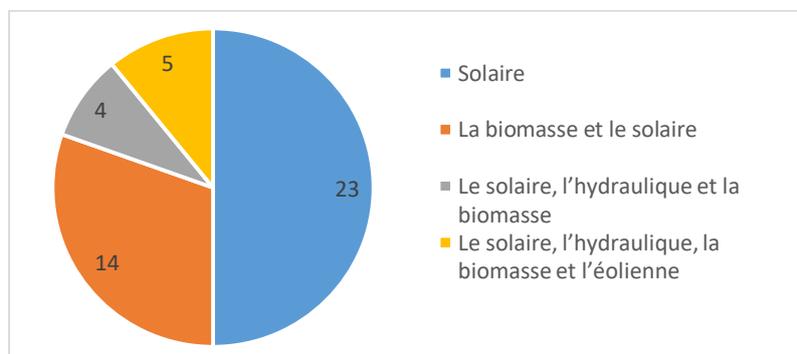
12. Quels sont les types d'énergies renouvelables que vous connaissez ?

Tableau 19 : Répartition des enquêtés selon les types d'EnR qu'ils connaissent

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Solaire	23	50,0
La biomasse et le solaire	14	30,4
Le solaire, l'hydraulique et la biomasse	4	8,8
Le solaire, l'hydraulique, la biomasse et l'éolienne	5	10,8
Total	46	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 20 : Répartition des enquêtés selon les types d'EnR qu'ils connaissent



Il ressort du tableau 19 et de la figure 21 que, vingt-trois (23) soit 50,0% connaissent uniquement le solaire, tandis que quatorze (14) soit 30,4% connaissent la biomasse et le solaire et neuf (9) soit 19,6% connaissent le solaire, l'hydraulique, la biomasse et l'éolienne.

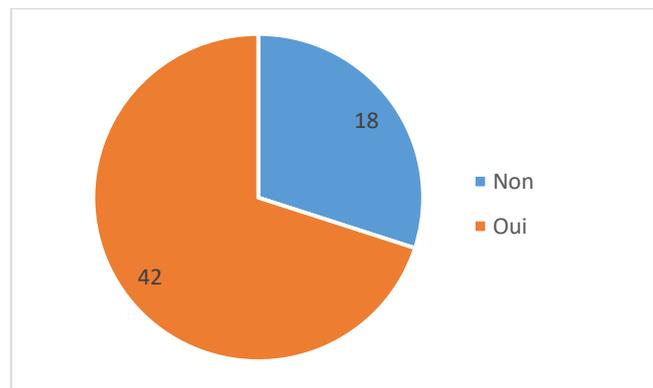
13. Etes-vous prêts à utiliser ces autres sources d'énergies ?

Tableau 20 : Répartition des enquêtés selon qu'ils soient prêts à utiliser les énergies renouvelables

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Non	18	30,0
Oui	42	70,0
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 21 : Répartition des enquêtés selon qu'ils soient prêt à utiliser les énergies



Il ressort de cette analyse graphique que quarante-deux (42) répondants soit 70,0% sont prêts à utiliser les énergies renouvelables, tandis que dix-huit soit 30,0% ne le sont pas.

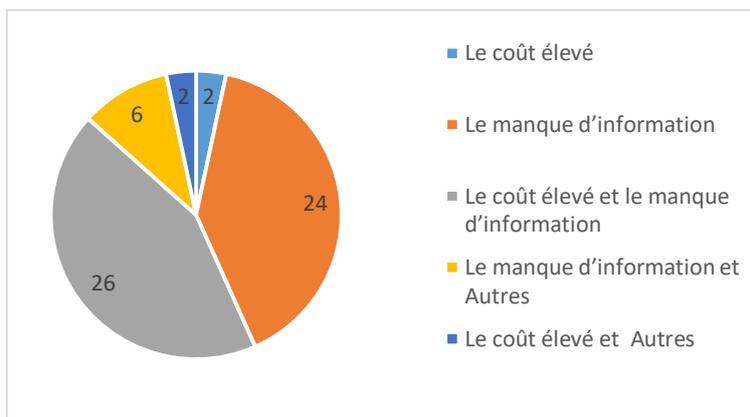
14. Selon vous, quels peuvent être les obstacles qui empêchent les populations d'utiliser les énergies renouvelables pour palier au déficit énergétique ?

Tableau 21 : Avis des répondants sur les obstacles à l'utilisation des EnR par les populations

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Le coût élevé	2	3,3
Le manque d'information	24	40,0
Le coût élevé et le manque d'information	26	43,3
Le manque d'information et Autres	6	10,0
Le coût élevé et Autres	2	3,3
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 22 : Avis des répondants sur les obstacles à l'utilisation des EnR par les populations



Il ressort de cette analyse graphique que pour deux (2) enquêtés soit 3,3% le coût élevé constitue un obstacle à l'utilisation des EnR, pour vingt-quatre (24) soit 40,0% le manque d'information est l'obstacle majeure de la non utilisation des EnR par les populations.

➤ **Education aux énergies**

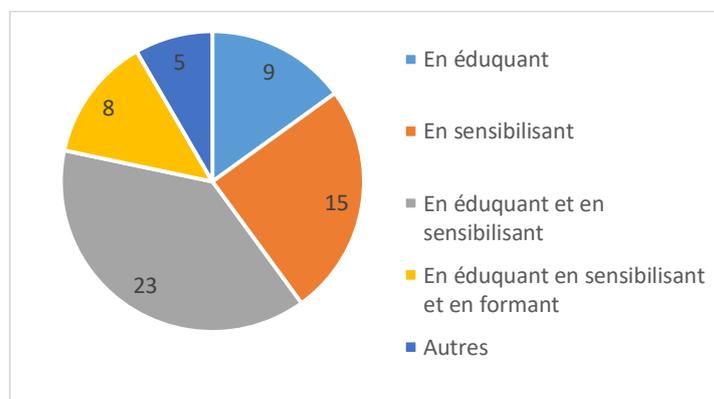
15. Comment amener les populations à s'impliquer dans les énergies renouvelables ?

Tableau 22 : Avis des enquêtés selon le moyen pour amener les populations à s'impliquer dans l'utilisation des EnR

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
En éduquant	9	15,0
En sensibilisant	15	25,0
En éduquant et en sensibilisant	23	38,3
En éduquant en sensibilisant et en formant	8	13,3
Autres	5	8,3
Total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 23 : Avis de la population selon le moyen pour amener les populations à s'impliquer dans l'utilisation des EnR



Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Au regard de ce tableau 22, nous constatons que vingt-trois (23) répondants soit 38,3 % proposent l'éducation et la sensibilisation comme moyens pour amener les populations à s'impliquer davantage dans l'utilisation des énergies renouvelables, quinze (15) soit 25,0 proposent la sensibilisation, neuf (9) soit 15,0% l'éducation et huit (8) soit 13,3% l'éducation la sensibilisation et la formation. Pour 8,3%, il faut revoir le prix des kits solaires.

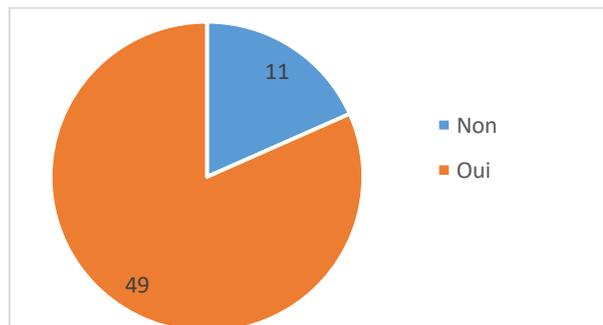
16. Est-ce que vous pensez que l'énergie citoyenne peut contribuer à améliorer le confort énergétique de votre quartier ?

Tableau 23 : Avis des enquêtés selon qu'ils veulent contribuer à améliorer le confort énergétique de leur quartier

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Non	11	18,3
Oui	49	81,7
total	60	100,0

Source : Enquête de terrain

Figure 24 : Avis des enquêtés selon qu'ils veulent contribuer à améliorer le confort énergétique de leur quartier



Au regard du tableau 23, nous constatons que quarante-neuf (49) soit 81,7% pensent que l'énergie citoyenne peut contribuer à améliorer le confort énergétique à Simbock et les onze (11) autres soit 18,3% pensent le contraire.

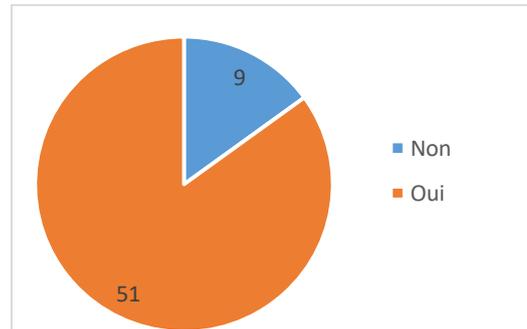
17. Etes-vous d'accord à vous mettre ensemble pour produire l'énergie renouvelable au quartier Simbock pour faire face aux coupures d'électricité ?

Tableau 24 : Avis des enquêtés sur le fait qu'ils soient d'accord à produire ensemble les EnR au quartier Simbock.

Modalités	Effectifs	Pourcentage (%)
Non	9	15,0
Oui	51	85,0
total	60	100,0

Source : enquête de terrain

Figure 25 : Avis des enquêtés sur le fait qu'ils soient d'accord à produire ensemble les EnR au quartier Simbock



Il ressort du tableau 24 que cinquante un (51) enquêtés soit 85,5% sont d'accord pour la production de l'EnR au quartier Simbock et neuf (9) ne sont pas du même avis.

5.1.2. Présentation et analyse des entretiens

➤ Présentation des participants

Le Participant 1 est le Chef Supérieur de la grande chefferie de Simbock. Il est en même temps Chef du bloc 1. Le participant 2 est le Chef du bloc 5, fonctionnaire à la retraite. Le participant 3 est un homme d'affaires et promoteur d'une école primaire. Il est le Chef du bloc 6. Le participant 4 est le Chef du bloc 7, il est un opérateur économique. Le participant 5 est le Chef du bloc 8, il est Proviseur d'un Lycée à Yaoundé. Le participant 6 est le Chef du bloc 10, un fonctionnaire.

➤ Qualité de l'offre énergétique

1. Comment est l'offre énergétique à Simbock ?

Les participants ont répondu ainsi qu'il suit : participant 1 « nous devons d'abord féliciter les efforts que fournit le gouvernement pour satisfaire la population en matière d'énergie, mais la qualité de l'énergie reste encore mauvaise. Les populations de Simbock subissent constamment les délestages et les baisses de tension ». Participant 2 « l'offre énergétique est caractérisée par des coupures fréquentes d'électricité, entraînant plusieurs conséquences sur la vie des populations ». Participant 3 « l'offre énergétique est médiocre, parce qu'il faut beaucoup d'efforts pour que la ménagère puisse organiser son marché. Lorsqu'on passe trois jours sans courant cela change tout le système de vie et on ne sait jamais quand est ce qu'il y'a coupure de l'énergie et quand est ce qu'il y'a rétablissement. J'utilise une pompe électrique et j'ai une réserve de 1000 L d'eau que je donne à tout le quartier. Imaginer lorsqu'on passe trois jours sans électricité et sans eau. Quand on n'a pas de l'eau, les

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

conditions hygiéniques sont dégradées ». Participant 4 « J'encourage les efforts fournis par l'état jusqu'ici, mais la qualité de l'offre énergétique à Simbock est à revoir car elle est caractérisée par des coupures intempestives et la mauvaise tension ». Participant 5 « déjà cette offre est insuffisante, parce que nous constatons qu'il y a beaucoup de coupures en termes d'énergie et cela cause beaucoup de désagréments dans nos domiciles notamment les appareils électriques endommagés. A mon avis, on ne peut même pas dire que Simbock est mieux aisé en termes d'énergie ». Participant 6 « Il y a beaucoup de délestages et nous espérons que le fait de multiplier les barrages permettra de résoudre tous les problèmes ».

Nous comprenons alors que le gouvernement a déjà fourni beaucoup d'efforts pour satisfaire la demande en énergie au Cameroun, mais la qualité de cette énergie reste à revoir car elle est caractérisée par les coupures intempestives d'électricité. Tous les six participants sont unanimes sur ce point.

1. Quelle est la fréquence de délestage que vous subissez ?

Participant 1 « les coupures surviennent généralement les soirs et les weekends pendant toute la journée ». Participant 2 « Cela dépend des périodes, il y'a des délestages programmés et il y'a des coupures dues aux pannes. Par exemple il y a les poteaux vieillissants partout dans le quartier et s'il arrive qu'un poteau se retrouve au sol, l'énergie sera interrompue et le temps de le remplacer pourra prendre 24h voir des semaines d'où un mois sans délestages ». Participant 3 « Aujourd'hui, on se retrouve que sur une semaine on coupe la lumière 3 fois ». Participant 4 « je n'ai vraiment pas idée de la fréquence ». Participant 5 « les délestages sont devenues très fréquents à Simbock ces derniers temps, au moins 2 fois par semaine voir 8 fois par mois. Il y'a parfois interruption le matin et le rétablissement le soir certains jours et d'autres fois après deux jours. Et il y'a aussi parfois des problèmes liés à la surfacturation. L'énergie n'est pas suffisamment fournie, mais à la fin du mois les factures sont colossales ». Participant 6 « Actuellement on peut nous couper l'électricité 2 fois par semaines. Et ces coupures peuvent durer 2h, 5h voir même 10h de temps ».

Ici, nous constatons que la fréquence de délestage varie d'un participant à un autre. En dehors du participant 4 qui n'a pas donné la fréquence de délestage, le participant 1 affirme que les délestages surgissent généralement les soirs et les weekends pendant toute la journée. Pour les autres les délestages surgissent 2 à 3 fois par semaine à Simbock.

2. Quel est l'impact de ces délestages sur la vie familiale et professionnelle des populations de Simbock ?

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Les impacts des délestages à Simbock sont vraiment multiples. Pour le participant 1 « ces délestages créent un climat d'insécurité dans le quartier et endommagent les appareils. Mon gros réfrigérateur a été endommagé à cause de la mauvaise tension ». Participant 2 « Les petites coupures d'une heure de temps n'ont vraiment pas un grand impact. C'est quand on passe déjà plus de 12h sans énergie et que cela impacte sur la scolarité des enfants. Parfois la durée du délestage est prolongée, même le petit déjeuner pose un problème. Si le boulanger n'a pas eu d'électricité il n'y aura pas de pain ». Participant 3 « Nous sommes très gênés quand nos populations se plaignent surtout en ce qui concerne la détérioration des aliments dans nos réfrigérateurs. Nous sommes également en période d'examen chaque élève doit se concentrer suffisamment pour pouvoir composer normalement. Même les boutiquiers se plaignent en termes économique qu'ils n'arrivent pas à atteindre leurs objectifs journaliers ». Participant 4 « ces délestages augmentent le nombre d'agressions à Simbock et nos aliments sont mal conservés ce qui est très dangereux pour notre santé. Les délestages empêchent également le déroulement des petites activités dans le quartier ». Participant 5 « nous souffrons, car impossible de repasser les habits, préparer les cours et les élèves en âge scolaire ne peuvent pas réviser aisément. Nous allons au marché une fois par mois et tout est stocké dans le réfrigérateur et le congélateur. Ces délestages détériorent les aliments qui entraînent un impact direct sur la santé ». Participant 6 « Il y a les ménages qui font leur course aux marchés une fois par mois, avec la majorité des aliments stockés dans les congélateurs. Les délestages réguliers contribuent à détériorer les aliments. Ces médicaments qui doivent être conservés au frais. Cela empêche également les enfants d'étudier ».

Nous constatons que les six participants ont décrit les impacts des délestages. Pour les uns et les autres ils augmentent le taux d'insécurité dans le quartier, endommagent les appareils, détériorent les aliments, perturbent les études des enfants et empêchent les petits commerçants d'atteindre leurs objectifs journaliers.

➤ **Le niveau de connaissance des énergies renouvelables à Simbock**

3. Avez-vous déjà entendu parler des énergies renouvelables ?

Pour le participant 1 « oui, j'ai déjà entendu parler », participant 2 « je ne connais pas ça ». Participant 3 « oui, d'ailleurs même j'utilise les lampes solaires chez moi ». Participant 4 « oui déjà entendu parler ». Participant 5 « oui, c'est très nouveau et peu de personnes connaissent l'existence de ces énergies » et pour le participant 6 « oui j'ai déjà entendu parler par mes enfants, dans les médias ».

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Nous constatons que seul le participant 2 n'est pas au courant de l'existence des énergies renouvelables, tous les autres ont déjà entendu parler.

4. Quel est le type d'énergie préconisé à Simbock ?

Pour le participant 1 « nous connaissons uniquement ENEO ici, c'est vrai qu'il y a 2 ou 3 personnes aux environs qui utilisent les énergies solaires, mais en majorité c'est ENEO qui est utilisé ici ». Participant 2 « je ne connais pas, ENEO est plus utilisé ; par ici et on compte au bout des doigts les ménages qui ont un groupe électrogène. Les énergies renouvelables sont abstraites pour moi. J'ai fait installer les lampadaires solaires devant ma cours, mais quand il y a coupures de courant, c'est ça que je ramène à l'intérieur pour l'éclairage pour que les enfants puissent étudier. Même si c'est pas les études quand il y a pas de courant, le village est mort ». Participant 3 « Seul ENEO est utilisé par ici, Chez moi par exemple j'ai fait installer les lampadaires solaires et j'ai également acheté les lampes rechargeables, ce qui permet de résoudre en quelques sortes le degré d'insécurité devant mon portail ». Participant 4 « uniquement ENEO ». Participant 5 « quelques-uns ont les groupes électrogènes et 2 ou trois personnes ont les énergies solaires, mais la majorité utilise ENEO ». Participant 6 « seul Eneo ».

ENEO est le type d'énergie la plus utilisée à Simbock, seulement quelques personnes utilisent les panneaux solaires et les groupes électrogènes.

5. Selon vous quels sont les obstacles qui empêchent aux populations de Simbock d'adopter les énergies renouvelables comme mesure palliative au déficit énergétique ?

Pour le participant 1 « le manque d'informations et le coût élevé. La majorité de la population ne connaît pas ces autres sources d'énergies ». Participant 2 « Moi je ne peux même pas parler d'obstacles, puisque les populations ne sont pas informées, elles ne savent pas de quoi il est question. Elles ne savent pas ce que c'est. Au sujet de l'énergie de la biomasse et les autres j'entends parler vaguement, car pour moi ce sont les gros mots. Personnellement je suis prêt à utiliser l'énergie solaire chez moi comme c'est nouveau pour moi, même les techniciens sont rares, le tout n'est pas d'installer les panneaux solaires. Mais quelle est leur durée ? Et quel est le coût ? Compte tenu du revenu faible de nos ménages, est-ce que les populations peuvent s'en procurer ? ». Participant 3 « les gens manquent d'information, surtout de la bonne information ». Participant 4 « le coût élevé, ces énergies existent exactement, mais ne sont malheureusement pas au niveau de la population ». Participant 5 « Les EnR ne sont pas assez vulgarisées. Moi personnelle je pense déjà à ça car il ne faut plus beaucoup compter sur

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

ENEO. Comme obstacles il y'a le manque d'information, l'ignorance, parfois les gens pensent que cette énergie coûte excessivement cher ce qui n'est pas toujours le cas. Pour cela, il est important d'échanger avec les populations pour les amener à comprendre un certain nombre de choses. Parce que honnêtement ENEO est décevant ». Participant 6 « certaines personnes ne savent même pas que ces énergies existent. Ceux qui sont au courant trouvent que le coût est élevé ».

Les participants relèvent comme obstacles ici, le manque d'information de la population et le coût élevé de ces énergies.

➤ **L'éducation aux énergies**

6. Qu'est ce qui est le plus important pour maîtriser la consommation de l'énergie ?

Participant 1 « ENEO doit d'abord sensibiliser les gens à la consommation efficace de l'énergie électrique afin de diminuer les coupures d'énergies ». Participant 2 « je n'ai aucune idée », participant 3 « tout va à la sensibilisation et l'éducation pour apprendre aux populations à bien utiliser les énergies ». Participant 4 « éduquer les populations aux bonnes pratiques », participant 5 « L'énergie que nous recevons, nous l'utilisons mal. Elle a besoin d'être utilisée de façon rationnelle d'où l'importance d'éduquer les masses. Il faut éduquer les masses à l'utilisation rationnelle de l'énergie. Vous voyez, en pleine journée, les ampoules qui sont allumées, les congélateurs qu'on ne débranche presque jamais ».

Pour maîtriser la consommation de l'énergie à Simbock, deux participants ne savent pas ce qu'il faut faire, mais les quatre autres proposent de sensibiliser et d'éduquer les gens aux bonnes pratiques.

7. Comment amener les populations à s'impliquer dans les énergies renouvelables ?

Pour le participant 1 « le gouvernement doit faire une dotation de panneaux solaires », participant 2 «il faut d'abord expliquer aux gens ce que c'est. Et comment s'en procurer ». Participant 3 « ENEO ne peut pas satisfaire tout le monde, la demande augmente chaque jour et d'ici 2050 avec la population grandissante si rien n'est fait la situation doit peut-être s'empirer. Il faut donc repasser à la sensibilisation, parce que lorsqu'on parle d'énergie solaire il y a en a qui ne savent pas de quoi il s'agit. Je m'entretenais une fois avec les populations en parlant d'énergies renouvelables et un individu a déclaré que cette énergie est "payante" » Participant 4 « nous n'avons pas été habitué à cette énergie et ce n'est pas à la population de chercher les moyens pour améliorer la qualité de l'énergie. Le gouvernement doit s'en occuper,

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

en fournissant l'électricité de bonne qualité et ainsi que l'eau ». Participant 5 « Au niveau de mon quartier, je suis prêt à amener les populations à se mettre ensemble pour produire les énergies renouvelables. Tout doit commencer par la sensibilisation des populations, leur présenter le bien-fondé d'une telle approche ». Participant 6 « il faut sensibiliser les populations, vulgariser les énergies renouvelables pour que les gens comprennent de quoi il est question. »

Parmi les 6 participants, le participant 1 veut une dotation pour les populations, tandis que le participant 4 dit que c'est de la responsabilité du gouvernement de fournir aux populations une énergie de qualité. Et les autres quatre participants proposent de sensibiliser et d'éduquer les populations pour qu'elles sachent de quoi il est question, afin de s'impliquer

8. En tant qu'acteur du développement, quelles sont les mesures que vous pouvez proposer pour faire face au déficit énergétique dans votre localité ?

Participant 1 « amener la population à connaître l'existence des autres sources d'énergies exploitables. Faire une dotation en panneaux solaires et expliquer aux populations comment les utiliser ». Participant 2 « Nous avons été mal éduqués dès notre enfance, nous avons appris que le gros investissement c'est l'Etat. C'est maintenant que les gens commencent à s'organiser en petits groupes de développement au quartier pour améliorer les choses. Il faut rééduquer les populations. Si on nous avait formé dès notre enfance, notre système devrait en principe être très développé ». Participant 3 « Même s'il faut utiliser les énergies renouvelables il va falloir mettre une pédagogie sur pieds pour mieux amener les populations à comprendre son bien-fondé. Il faut mettre une stratégie sur pieds pour permettre aux populations ayant un faible revenu de s'offrir des panneaux solaires uniquement pour l'éclairage d'abord et les former également sur l'entretien et aux bonnes pratiques d'utilisations ». Participant 4 « aucune initiative, nous attendons l'état », participant 5 « Nous avons plusieurs voies à savoirs rendre les consommateurs plus responsables à l'utilisation de l'énergie reçue, vulgariser les énergies solaires, et beaucoup l'implémenter ». Participant 6 « à mon niveau je ne sais vraiment quoi proposer comme mesure. Seul, ENEO ne peut satisfaire la demande en énergie au Cameroun, il faut d'autres sociétés faisant dans le même domaine

Il ressort d'ici que pour cinq participants, l'éducation, la sensibilisation ainsi que la formation sont indispensables pour faire face au déficit énergétique et pour un autre aucune initiative prise. Pour lui, seul ENEO ne peut satisfaire la demande en énergie au Cameroun, il faut d'autres fournisseurs dans le domaine.

5.2. VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES

Dans cette partie, il est question de procéder à la vérification des hypothèses qui ont été émises. Nous avons formulé une hypothèse générale et deux hypothèses de recherche avec des variables auprès de notre échantillon constitué de quinze (60) ménages de Simbock.

HG : L'éducation est un outil indispensable à la promotion des énergies renouvelables afin de susciter leur adoption par les populations de Simbock.

5.2.1. Vérification de l'hypothèse de recherche N°2

Il est question de vérifier si nos affirmations de départ coïncident avec nos résultats. Ainsi, le travail à faire est de vérifier la validité de nos hypothèses de recherche à partir des données recueillies sur le terrain.

HR₂ : Il existe des obstacles qui sous-tendent la non utilisation des énergies renouvelables auprès des populations de Simbock. (HR₂)

1^{ère} étape : Formulation des hypothèses statistiques.

Ho : Il n'existe pas des obstacles qui sous-tendent la non utilisation des énergies renouvelables auprès des populations de Simbock.

Ha : Il existe des obstacles qui sous-tendent la non utilisation des énergies renouvelables auprès des populations de Simbock.

2^{ème} étape : choix du seuil de signification.

Soit le seuil de signification $\alpha = 0,05$

3^{ème} étape : calcul du Khi- carré

Tableau 25: Effectifs observés et effectifs théoriques

Obstacles à l'utilisation des énergies renouvelables	Manque d'information		Coût élevé		Total
	Fo	Fe	Fo	Fe	
Manque d'information	24	26	06	04	30
Coût élevé	02	3,47	02	0,53	04
Coût élevé et manque d'information	26	22,53	0	3,47	26
Total	52		08		60

Tableau 26: calcul du Khi carré de HR₂

Pour chaque case, on utilise la formule suivante : $\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$

Obstacles à l'utilisation des énergies renouvelables	Manque d'information	Coût élevé	Total
Manque d'information	0,15	1	1,15
Coût élevé	0,62	4	4,62
Coût élevé et manque d'information	0,53	3,47	4
Total	1,3	8,47	9,77

$$X^2_{cal} = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e} \text{ Alors } X^2 = 9,77$$

4^e étape : calcul du nombre de degré de liberté (NDDL) et détermination de la valeur critique (X^2_{lu})

$$NDDL = (\text{nombre de colonnes} - 1)(\text{nombre de lignes} - 1)$$

$$NDDL = (2 - 1)(3 - 1)$$

$$= 2$$

Seuil de $\alpha=0,05$ et le nombre de libertés égale $X^2_{lu} = 5,99$

5^{ème} étape : règle de décision

- Si $X^2_{cal} > X^2_{lu}$ Ho est rejetée et Ha est acceptée

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

- Si $X^2_{cal} < X^2_{lu}$ H_0 est accepté et H_a est rejetée

6^{ème} étape : prise de décision

D'après ce qui précède, nous constatons que $X^2_{cal} = 9,77 > X^2_{lu} = 5,99$. Donc H_a est acceptée et H_0 est rejetée

7^{ème} étape : La conclusion

H_a étant retenue, cela signifie qu'il existe des obstacles qui sous-tendent la non utilisation des énergies renouvelables auprès des populations de Simbock, d'où la confirmation de l'hypothèse de recherche 2 (HR_2).

Calcul du coefficient de contingence (ϕ)

Ce coefficient permet de dire s'il existe un fort, un moyen ou un faible lien entre les deux variables. On le calcule en suivant la formule

$$\phi = \sqrt{\frac{X^2_{cal}}{n-1}}$$

Pour notre étude il est $\phi = \sqrt{\frac{9,77}{60-1}} = 0,40$. Le lien est très faible.

5.2.2. Vérification de l'hypothèse de recherche N°3

HR_3 : La connaissance des énergies renouvelables est une solution pour palier au déficit énergétique au Cameroun en général et au quartier Simbock en particulier (HR_3)

1^{ère} étape : Formulation des hypothèses

Hypothèse nulle (H_0) : La connaissance des énergies renouvelables n'est pas une solution pour palier au déficit énergétique au Cameroun en général et au quartier Simbock en particulier.

Hypothèse alternative (H_a) : La connaissance des énergies renouvelables est une solution pour palier au déficit énergétique au Cameroun en général et au quartier Simbock en particulier.

2^{ème} étape : choix du seuil de signification.

Soit le seuil de signification $\alpha = 0,05$

3^{ème} étape : calcul du Khi-carré

Tableau 27 : Effectifs observés et effectifs théoriques

Connaissance des énergies renouvelables et déficit énergétique	Oui		Non		Total
	Fo	Fe	Fo	Fe	
Oui	40	37,5	5	7,5	45
Non	10	12,5	5	2,5	15
Total	50		10		60

Tableau 28 : Calcul du Khi - carré de HR3

Pour chaque case, on utilise la formule suivante : $\frac{(Fo-Fe)^2}{Fe}$

Connaissance des énergies renouvelables et déficit énergétique	oui	Non	Total
Oui	0,16	0,83	0,99
Non	0,5	2,5	3,0
Total	0,66	3,33	3,99

$$X^2_{cal} = \sum \frac{(Fo-Fe)^2}{Fe} = 3,99$$

4^e étape : Calcul du nombre de degré de liberté (NDDL) et détermination de la valeur critique (X^2_{lu})

$$NDDL = (\text{nombre de colonne} - 1)(\text{nombre de ligne} - 1)$$

$$NDDL = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$= 1$$

Seuil de $\alpha=0,05$ et le nombre de libertés égale $X^2_{lu} = 3,84$

5^{ème} étape : règle de décision

- Si $X^2_{cal} > X^2_{lu}$ Ho est rejetée et Ha est acceptée
- Si $X^2_{cal} < X^2_{lu}$ Ho est accepté et Ha est rejetée

6^{ème} étape : prise de décision

D'après ce qui précède, nous constatons que $X^2_{cal} = 3,99 > X^2_{lu} = 3,84$. Donc Ha est acceptée et Ho est rejetée

7^{ème} étape : La conclusion

Ha étant retenue, cela signifie que la connaissance des énergies renouvelables est une solution pour palier au déficit énergétique au Cameroun en général et au quartier Simbock en particulier, d'où la confirmation de l'hypothèse e recherche HR₃

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Ce coefficient permet de dire s'il existe un fort, un moyen ou un faible lien entre les deux variables. On le calcule en suivant la formule

$$\phi = \sqrt{\frac{X^2_{cal}}{n-1}} = \sqrt{\frac{3,99}{60-1}} = 0,033$$

Le lien est très faible

Tableau 29° : Synthèse des résultats

Hypothèses	α	NDDL	X^2_{cal}	X^2_{lu}	Décision	Conclusion
HR ₂	0,05	2	9,77	5,99	$X^2_{cal} > X^2_{lu}$ Ho est rejetée et Ha est acceptée	Il existe des obstacles qui sou tendent la non utilisation des énergies renouvelables auprès des populations de Simbock
HR ₃	0,05	1	3,99	3,84	$X^2_{cal} > X^2_{lu}$ Ho est rejetée et Ha est acceptée	La connaissance des énergies renouvelables est une solution pour palier au déficit énergétique au Cameroun en général et au quartier Simbock en particulier.

5.3. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

À partir du moment où nos hypothèses de recherche ont été confirmées, l'hypothèse générale l'est aussi. Nous pouvons dire que les énergies renouvelables ne sont pas suffisamment connues par les populations de Simbock et leur promotion serait un déclic pour l'adoption de celles-ci.

Les hypothèses étant confirmées, il y a lieu de faire une interprétation des résultats de notre recherche.

L'interprétation des résultats d'une recherche est le processus qui consiste à remonter à la théorie et à la pratique à partir du modèle et au moyen des résultats.

5.3.1. Interprétation de l'hypothèse de recherche 1 (HR1)

L'hypothèse selon laquelle « Il existe un cadre qui régleme l'utilisation des énergies au Cameroun. » est bel et bien confirmée car il existe des décrets et lois favorisant le

développement des énergies propres au Cameroun à l'instar de la loi du 14 décembre 2011 régissant le secteur de l'électricité au Cameroun⁷⁹.

Le développement du secteur des EnR est un enjeu majeur pour le Cameroun. Le pays présente d'importants potentiels en ressource telles que le solaire, l'hydraulique, la biomasse et l'éolien, offrant ainsi une diversité en termes de ressources énergétiques durables. Le développement de ce potentiel est encore à ses débuts, le cadre réglementaire actuel suscite néanmoins un certain nombre d'interrogations quant à son efficacité. Nous constatons ainsi l'absence de l'agence de promotion des EnR prévue dans la loi cadre de 2011 régissant le secteur de l'électricité, c'est à cette direction que revient la prospection et l'inventaire des ressources d'EnR, la recherche et le transfert de technologies, la conception et la mise en œuvre des programmes de développement et les projets pilotes, le suivi des opérations dans le secteur, la vulgarisation des meilleures techniques d'utilisation des ressources EnR, etc. Cette agence est très importante pour le développement des énergies renouvelables au Cameroun.

5.3.2. Interprétation de l'hypothèse de recherche 2 (HR2)

Dans le cas de notre étude, il a été établi que la non utilisation des énergies renouvelables par les populations de Simbock est dû dans un premier temps au fait qu'une grande partie des populations ne connaît par l'existence de ces énergies et dans un deuxième temps au coût élevé, cela s'est confirmé au regard du $X^2_{cal} > X^2_{lu}$. Parmi les six participants avec qui nous avons passé l'entretien, cinq évoquent le manque d'information et surtout de la bonne information comme l'obstacle qui empêche aux populations de Simbock d'adopter les énergies renouvelables.

Les énergies renouvelables étant des énergies prometteuses pour l'avenir car elles permettent de répondre à nos besoins énergétiques tout en préservant notre environnement. Il sera souhaitable d'informer les populations sur l'existence de ces énergies afin de favoriser un sentiment d'engagement envers l'amélioration de leur situation énergétique.

Le Cameroun fait face à une crise énergétique sans précédent due à l'absence de capacités de production manifestée entre autres par les coupures fréquentes d'électricité. Sous ce prisme, les énergies renouvelables constituent un avatar de la transition énergétique et une réponse adaptée à ce besoin de quiétude énergétique et une refondation de leur cadre normatif avec en toile de fond une véritable libéralisation du secteur de l'énergie, la densification et

⁷⁹ Voir à l'annexe

l'accroissement des interventions publiques et privées au développement des EnR constituent les clés de la révolution énergétique Camerounaise. (Bessala G, 2021)

5.3.3. Interprétation de l'hypothèse de recherche 3 (HR3)

De la vérification de l'hypothèse 3 « La connaissance des énergies renouvelables et le changement de comportement sont des solutions pour palier au déficit énergétique au Cameroun en général et au quartier Simbock en particulier », il ressort que la connaissance des énergies renouvelables par les populations peut être un déclic à l'utilisation de celles-ci et par ricochet une solution au déficit énergétique qui sert dans ce quartier. Selon le tableau N° 22, pour amener les populations à s'impliquer dans les EnR, il faut les éduquer et les sensibiliser afin de leur permettre d'exercer leurs responsabilités. Pour les participants 5 et 6 de notre entretien, tout commence par l'éducation et la sensibilisation des populations, en leur montrant le bien-fondé lié à l'utilisation des énergies renouvelables. L'accent doit également être mis sur la vulgarisation de ces nouvelles technologies pour que les gens soient davantage outillés. Toutes fois, nous ne pouvons envisager d'augmenter l'offre énergétique sans évoquer la consommation. Selon le Participant 5, l'énergie conventionnelle reçue d'ENEO est mal utilisée d'où la nécessité d'éduquer les masses à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Si l'on s'attarde sur ce qui précède, il paraît que l'éducation est indispensable à la promotion des énergies renouvelables afin de palier au déficit énergétique à Simbock. Encourager les habitants à agir implique nécessairement l'éducation et la sensibilisation.

D'après (Curial, 2021), La clé de la réussite d'une rénovation énergétique compétitive se trouve aussi dans l'amélioration des comportements des utilisateurs des bâtiments, c'est-à-dire les croyances, les normes et les connaissances techniques de l'individu ou du groupe visé. Ainsi, lorsque les usagers des bâtiments adaptent et améliorent leurs habitudes de consommation de l'énergie, les révélations effectuées sont beaucoup plus efficaces, efficaces et durables. Cette hypothèse cadre avec notre théorie de recherche sur le changement de comportement.

5.4. IMPLICATION DES RÉSULTATS

D'après le dictionnaire petit Larousse, l'implication est une relation logique qui consiste en ce qu'une chose implique l'autre.

5.4.1. Implication théorique

Du point de vue théorique, la confirmation de l'hypothèse générale établit une vérité générale à savoir : l'éducation des populations est indispensable à la promotion des énergies renouvelables. Autant cette éducation sera effective, autant il s'en suivra un changement de comportement.

5.4.2. Implication pratique

Au point de vue pratique, ces résultats impliquent qu'il faut éduquer les masses, les sensibiliser afin de montrer le bien-fondé lié à l'utilisation des énergies renouvelables. Cela doit assurément augmenter le nombre d'installations solaires par exemple dans le quartier et améliorer ainsi l'offre énergétique des populations de Simbock. Toutes fois, l'éducation dans le cadre de notre étude vise aussi à acquérir les connaissances, les valeurs, les comportements et les compétences pratiques nécessaires pour participer de façon responsable et efficace à la prévention et à la solution des problèmes environnementaux et à la gestion durable de l'énergie.

5.5. DIFFICULTÉS RENCONTRÉS

Nous avons rencontré les difficultés dans la collecte des données due à l'indisponibilité des autorités locales de Simbock. Nous avons été forcés de passer chez chaque chef au moins 2 fois pour pouvoir échanger avec lui.

5.6. SUGGESTIONS

L'énergie étant au cœur du développement, elle ouvre cependant la voie aux innovations et à des secteurs nouveaux qui sont autant moteurs de création d'emplois, de croissance inclusive et de prospérité partagée. Cependant, le quartier Simbock fait face constamment aux délestages et à une fluctuation de la tension pas bonne du tout entraînant ainsi des dommages néfastes.

Ainsi, nous suggérons aux pouvoirs publics de mettre un accent particulier sur la vulgarisation des nouvelles technologies car bon nombre de personnes ne savent pas qu'il existe d'autres sources d'énergies pouvant être utilisées comme une alternative à l'énergie distribué par ENEO. Il faudrait créer une loi qui soit plus spécifique au domaine des énergies renouvelables.

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

En ce qui concerne l'efficacité énergétique qui est primordiale pour réduire les délestages, nous suggérons aux pouvoirs publics de mettre sur pieds une réglementation sur la classification des technologies car trop de brocantes sont importées (les appareils rejetés en Europe qui consomment beaucoup d'énergie).

5.7. PROPOSER UN PLAN D'INFORMATION EDUCATION COMMUNICATION POUR LE CHANGEMENT DE COMPORTEMENT (IECC)

Ce plan de communication se trouve en annexe de notre mémoire.

Dans ce chapitre, nous avons présenté, analysé et interprété nos données. Cette partie nous a permis de vérifier nos hypothèses et nous tirons comme conclusion que face à l'urgence il faut agir face au déficit énergétique à Simbock. L'éducation est indispensable à la promotion des énergies renouvelables afin de permettre à la population d'exercer sa responsabilité.

CONCLUSION

A l'issue de mes deux années de formation en Master Formation Education et Développement Durable (FEDD), le résultat de mes recherches aboutit sur la rédaction de ce mémoire. Pendant ce parcours haletant, des réponses ont pu être apportées à la problématique majeure qui consiste à déterminer comment améliorer la connaissance des populations de Simbock vis-à-vis des énergies renouvelables. En effet, Cette situation de sous information est un élément majeur qui freine le développement des énergies renouvelables. Elle constitue un obstacle à l'atteinte des Objectifs du Développement Durable (ODD) qui ne peuvent être réalisés sans accès aux services énergétiques fiables et économiques.

Le travail de longue haleine consacré à rédaction de ce mémoire a été épineux, toutefois le fruit de mes recherches m'a significativement aidée à comprendre la pertinence de cette étude. Dans un premier temps, il a fallu comprendre l'impact de l'éducation dans la promotion des énergies renouvelables. L'éducation joue un rôle important dans ce processus, en informant et en améliorant la compréhension des avantages et des défis de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Par conséquent, les objectifs proposés doivent relever de l'adaptation et du changement de comportement ce qui conduit à une éducation au Développement Durable forte. En effet Les énergies renouvelables sont des énergies inépuisables comme son nom l'indique. Depuis sa découverte, son exploitation connaît une forte croissance dans le monde, surtout dans les pays industrialisés et les pays en voie de développement qui sont entraînés à suivre dorénavant leur trace. Nous avons entrepris ce travail dans le but de montrer la place qu'occupe l'éducation dans la promotion des énergies renouvelables à Simbock.

Soucieux d'une approche méthodologique conforme aux sciences sociales, plusieurs techniques de collecte de données nous ont permis de collecter les informations nécessaires. Il s'agit de l'exploitation documentaire, de questionnaires et d'entretien grâce auxquelles nous avons obtenu toutes les données analysées dans ce travail qui nous ont menés à la vérification de nos hypothèses. Nous avons combiné les outils qualitatifs et quantitatifs pour les collectes des données. Nous avons analysé et interprété nos données par la méthode du Khi-deux. Il ressort de cette analyse que les populations de Simbock méconnaissent l'existence des énergies renouvelables et leur promotion serait un déclic pour l'adoption de celles-ci. L'un des obstacles de la non utilisation des énergies renouvelables par les populations de Simbock est dû au fait que les populations ne sont pas suffisamment informées de l'existence de celles-ci. L'analyse

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

de nos résultats nous a permis de démontrer que nos hypothèses spécifiques et générales ont été vérifiées et confirmées.

Nous pouvons dire de manière générale que l'éducation est indispensable dans la promotion des énergies renouvelables car elle va permettre aux populations d'apprendre à choisir les solutions pour faire face au déficit énergétique et d'apprendre à consommer l'énergie électrique reçue.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGE

- Aktouf, O. (1987). *méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations: une introduction à la démarche classique et une critique*. Montréal: les presses de l'université du Québec
- Bessala, A. G. (2021). *Sécurité d'approvisionnement et énergies renouvelables en droit Camerounais: recherches sur les diversification du parc énergétique*. Paris: L'Harmattan.
- Ardourel, Y., & Bekhti, L. (2012). L'éducation citoyenne, facteur clé de la réussite d'un écoquartier. *l'éducation relative à l'environnement*, volume 10.
- Berabab, R. (2019). *Energies renouvelables en Afrique: Enjeux, défis et opportunités*. policy Center for the new south.
- CEE. (s.d). *Cadre mondial de suivi: progres réalisés par la CEE en matière d'énergie*. Etats unis.
- Esoh, E., & Elambo Nkeng, G. (2022). *Transition vers les énergies renouvelables au Cameroun: Quelques idées innovantes pour les villes*. Cameroun: L'Harmattan.
- Granier, B. (2019). *Changer les comportements sans changer les modes de vie: les impasses du tropisme technologique de la transition énergétique au Japon*. engagements et action publique face à la crise climatique.
- Jodelet, D. (1984). *Représentations sociales: phénomènes, concept et théorie*. researchGate.
- Mengue, J. n. (2021). *L'intervention de l'état dans le secteur de l'eau et de l'énergie face aux résultats mitigés des programmes d'ajustement structurel au Cameroun*. GRIN Verlag.
- Tchinang, M. (2011). *L'énergie pour le développement du Cameroun*. France: L'Harmattan.

Ouvrages spécifiques

- Bergel, J. L. (2003). *Théorie générale du droit (éd. 4ème édition)*. Paris: Dalloz.
- Durkheim, E. (1894). *Les règles de la méthode sociologique*. PUF.
- Fonkeng, G., Chaffi, C. I., et Bomba, J. (2014). *Précis de méthodologie en Sciences sociales*. ACCOSUP

Article

- Abdelhamid, i. h., Hauglustaine, j. m., & Abakarm, T. (2016). La promotion des énergies renouvelables: une réponse durable à la problématique énergétique des ménages ruraux au Tchad. *thèses.algerie.com*, N°19, 137-146.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, Locus of Control, and the Theorie of planned bahavior. *Journal of applied social psychology*.
- Christofaro, B. (2022). Can africa power with renewable as it grows. *Nature and environment/africa*.
- Communes, G. d. (2018). Consommation énergétique et énergies renouvelables. *Castorama*.
- FEM. (S.d). Investir dans l'énergie renouvelable: l'expérience du FEM. Fond pour l'Environnement Mondial. *Pour investir dans notre planète*.
- Kenne, Y. (2022). Energie électrique: déficit énergétique, changements climatiques et responsabilité partagée des opérateurs. *EcoMatin*. Récupéré sur <https://ecomatin.net>
- Khachatryan, K. (2007). Le role des énergies renouvelables dans la politique énergétique de l'Union européenne. promotion nice. *Centre international de formation eurpeenne*.
- Mewouth Thang , A. G., JIAGHO, E. R., & DJATCHEU KAMGAIN , M. L. (2022). Analyse de l'environnement politique et institutionnel du Secteur des énergies renouvelables au Cameroun. *Africa et Sciences pour la promotion de l'esprit Scientifique en Afrique*. Récupéré sur <https://www.africa-and-science.com>

Rapport

- GVC. (2012). *Etat des lieux du cadre reglementaire du secteur des énergies renouvelables au Cameroun*.
- MINEE. (2015). *Situation énergétique du Cameroun. Yaoundé: Rapport statistique Ministère de l'Eau et de l'Energie*.
- RADE. (2021). *Energies renouvelables, transition énergétique et enjeux climatiques en droit africain. droit de l'environnement(N°06-2021)*.
- Nguesseu, A., Thang, D., & Ndjeudja , R. J. (2019). *Option politico-juridiques pour un envol durables des energies renouvelables aux Cameroun. Yaoundé: ETS KING GEORGES*.

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

SND2030. (2020). *Stratégie Nationale de développement 2020-2030*. Cameroun.

Mémoire

BOM, S. (2022). *La contribution de l'énergie au développement local dans la commune de Ngwei (departement de la sanaga-maritime)*. memoire de master. Cameroun: Université de Yaoundé I.

Ngansop, P. (2019). *Le marketing vert au service de la promotion et mise en oeuvre des energies renouvelables en Afrique subsaharienne: cas de l'énergie solaire photovoltaïque avec CANOPY CAMEROUN SARL*. memoire de master en relation publique. Cameroun: IRIC.

Koba, M. (2005). *Problématique de la contribution de l'alphabétisation des femmes à l'amélioration de la santé communautaire en milieu urbain: cas de cotonou en Republique du Benin*. Cotonou: Université d'Abomey-option andragogie.

Hagenimana, T. (2010). *Etude des problèmes et conséquences psychosociaux chez les enfants dont les pères sont les chauffeurs de poids lourds. cas de l'ACPLRWA*. Licence en Science d'éducation.

Africaines, F. d. (2020). *L'initiative ODD7 pour l'Afrique: accélérer les investissements dans les énergies propres pour tous et répondre à l'ambition climatique en Afrique*. Nations Unies.

Webographie

Agenda 2030. (2018). *ODD7- Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables et modernes, à un coût abordable*. Agenda-2030.fr.

Adeline, M. (2018). *TotalEnergies. Récupéré sur Qu'est ce que l'énergie grise:* <https://www.totalenergies.fr>

Curial, M.-P. (2021). *Habitudes énergétiques: comment changer la "culture de l'énergie" dans votre entreprise?* Récupéré sur <https://dexma.com>

Djomo, C. (s.d.). *Deficit énergetique au Cameroun: la solution qui vient du soleil*. Consulté le 16 mai, 2023, sur ladiasporacamerounaise.org: <https://www.ladiasporacamerounaise.org/deficit-energetique-au-cameroun-la-solution-qui-vient-du-soleil/>

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Energie primaire:qu'est ce que c'est? (s.d). Récupéré sur futura: <http://www.futura-sciences.com>

Gemenne , F., & Marine, D. (2019). *Qu'est ce que l'anthropocène?* Récupéré sur vie publique: <https://www.vie-publique.fr>

IEA. (2019). *Africa Energy Outlook 2019*, world outlook special report.

INSEE. (2020). *Energie secondaire*. Récupéré sur <https://www.insee.fr>

L'Afrique, N. U. (2009). *La crise énergétique et ses effets pervers sur les économies en Afrique de l'ouest: nécessité de valoriser le potentiel sous-regional*. CEA. Récupéré sur <https://repository.uneca.org>

Rioual, M. Q. (2014). *Le genre et l'organisation sociale*. Récupéré sur Cairn.info: <https://www.cairn.info>

Roques, P., & Roux, D. (2018). *Consommation d'énergie et théorie des pratiques:vers des pistes d'action pour la transition énergétique*. Cairn.info. Récupéré sur <https://www.Cairn.info>

Cours

Biyiha, G. (2021). *Education au Developpement Durable*. FEDD 415. Cours.

Chaffi, C. (2022). *Méthodologie de la recherche*. Cours FEDD

Mulnet, D. (2021). *Modalité sur l'étude à mener*. cours. vidéo 1612926006.

Mulnet, D. (2022). *Changement*. cours FEDD.

Tableau 30 : Entretien

Noms et prénoms	Fonction	Contact
Majesté Engelberg Désiré ATANGANA OSSOMBA	Chef de la grande Chefferie Simbock et du bloc 1	/
Majesté Bienvenu OWONO	Chef du bloc 5	699545901
Majesté Severin ATANGANA	Chef du bloc 8	693751142
Majesté Simon Pierre NJIAMI	Chef du bloc 6	695265812
Majesté Jean Paul AMOUGOU	Chef du bloc 10	682636594
Majesté FOU DA	Chef du bloc 7	696756566

ANNEXES

ANNEXE 1 : AUTORISATIONS DE RECHERCHE

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DES SCIENCES DE
L'EDUCATION

DEPARTEMENT DE CURRICULA
ET EVALUATION



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF CURRICULUM
AND EVALUATION

Le Doyen

The Dean

N° *097/23* /UYI/FSE

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné, Professeur **BELA Cyrille Bienvenu**, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, certifie que l'étudiante **METAGNE Christelle**, Matricule 20V3515 est inscrite en Master II à la Faculté des Sciences de l'Education, Département : *CURRICULA ET EVALUATION*, filière : *FORMATION, EDUCATION ET DEVELOPPEMENT DURABLE*, Option : *GOVERNANCE ET ANALYSE DES MODELES EDUCATIFS*.

L'intéressée doit effectuer des travaux de recherche en vue de la préparation de son diplôme de Master. Elle travaille sous la direction du Pr. **MULNET Didier**. Son sujet est intitulé : « *L'éducation au service de la promotion des énergies renouvelables comme solution au déficit énergétique dans l'arrondissement de Yaoundé 6* ».

Je vous salue de bien vouloir la recevoir et mettre à sa disposition toutes les informations susceptibles de l'aider à conduire ses travaux de recherches.

En foi de quoi, cette autorisation de recherche lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit /.

Fait à Yaoundé, le *06/02/23*

Pour le Doyen et par ordre

Dr. Mbek Adolf Tsanyi

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie
RÉGION DU CENTRE
DEPARTEMENT DU MFOUNDI
ARRONDISSEMENT DE YAOUNDE VI
SOUS-PREFECTURE DE BIYEM-ASSI
BUREAU DES AFFAIRES GÉNÉRALES

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace- Work- Fatherland
CENTRE REGION
MFOUNDI DIVISION
YAOUNDE VI SUB-DIVISION
BIYEM-ASSI SUB-DIVISIONAL OFFICE
GENERAL AFFAIRS BUREAU



/ADR/J06.06/BAG

AUTORISATION DE RECHERCHE

Le Sous-préfet de l'Arrondissement de Yaoundé VI, autorise Madame METAGNE CHRISTELLE, étudiante en Master 2 à la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, à mener des enquêtes dans l'Arrondissement de Yaoundé VI, dans le cadre de son mémoire de fin d'études durant la période allant du 24 Février 2023 au 24 Mars 2023, portant sur le thème : « L'éducation au service de la promotion des énergies renouvelables comme solution au déficit énergétique dans l'Arrondissement de Yaoundé VI ».

En foi de quoi la présente autorisation a été établie et délivrée à l'intéressée pour servir et valoir ce que de droit.

Ampliations :

- Préfet Mfoundi/Ydé (ATCR)
- Comsecup 9^{ème}
- Combrigade Biyem-Assi
- Intéressée
- Chrono/Archives



Yaoundé, le 27 FEB 2023
LE SOUS-PREFET
Joseph C. M. Etoundi
Administrateur Civil Principal

ANNEXE 2 : LOI REGISSANT LE SECTEUR DE L'ELECTRICITE AU CAMEROUN

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

PAIX – TRAVAIL – PATRIE

LOI N° 2011/022 DU 14 DEC. 2011
REGISSANT LE SECTEUR DE L'ELECTRICITE AU
CAMEROUN

*L'Assemblée Nationale a délibéré et adopté, le
Président de la République promulgue la loi
dont la teneur suit :*

ARTICLE 60.- (1) Dans le cadre de l'électrification rurale; et dans les limites définies par voie réglementaire, la production, notamment de centrales hydroélectriques de puissance inférieure ou égale à 5MW, la distribution et la vente d'électricité sont assurées par simple autorisation de l'Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité, sans exigence particulière d'appel d'offres, de publicité, dans le respect de la réglementation en vigueur et notamment les règles de sécurité et de protection de l'environnement.

(2) Le décret visé à l'alinéa 1 ci-dessus détermine les conditions dans lesquelles les auto-producteurs vendent en zone rurale, la production ne pouvant pas être affectée à leurs besoins.

ARTICLE 61.- (1) Nonobstant les dispositions des articles 11 et 24 de la présente loi, l'exercice d'une activité de distribution d'électricité en vue de fournir en zone rurale, directement ou indirectement, une puissance inférieure ou égale à 1 MW, est autorisée par l'Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité, dans des conditions fixées par voie réglementaire.

(2) Ces autorisations ne peuvent en aucun cas porter atteinte aux droits acquis par les concessionnaires tels que définis dans leur contrat de concession.

ARTICLE 62.- Un décret du Président de la République précise les missions, l'organisation et le fonctionnement de l'Agence chargée de promouvoir l'électrification rurale.

CHAPITRE II
DES ENERGIES RENOUVELABLES
ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

SECTION I
DES ENERGIES RENOUVELABLES

ARTICLE 63.- Sont considérées comme énergies renouvelables, les énergies suivantes :

- énergie solaire thermique et photovoltaïque ;
- énergie éolienne ;
- énergie hydraulique des cours d'eau de puissance exploitable inférieure ou égale à 5MW ;
- énergie de la biomasse ;

- énergie géothermique ;
- énergies d'origine marine.

ARTICLE 64.- Les énergies renouvelables contribuent à la satisfaction des besoins énergétiques des consommateurs. Elles concourent à la protection de l'environnement et à la sécurité de l'approvisionnement.

ARTICLE 65.- (1) L'Etat assure la promotion et le développement des énergies renouvelables.

(2) Le développement des énergies renouvelables vise l'introduction et la promotion des filières de transformation des énergies renouvelables exploitables.

(3) Les conditions, les modalités et les mécanismes de la recherche-développement, de la production locale des matériels et du financement des projets sont fixés par voie réglementaire.

(4) L'Etat fixe les avantages fiscaux et douaniers pour les produits, les biens et les services destinés à l'exploitation des énergies renouvelables.

ARTICLE 66.- (1) Tout opérateur de service public d'électricité a l'obligation de raccorder au réseau tout producteur d'électricité issue des énergies renouvelables qui en fait la demande. Les frais de raccordement sont à la charge du demandeur.

(2) Les modalités d'achat de l'énergie par l'opérateur de service public, le volume et le prix d'achat de cette énergie sont fixés par voie réglementaire.

ARTICLE 67.- Une agence en charge de la promotion et du développement des énergies renouvelables peut être créée en tant que de besoin.

SECTION II **DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE**

ARTICLE 68.- L'utilisation rationnelle d'énergie électrique porte sur l'optimisation de sa consommation aux différents niveaux de production et de sa transformation, ainsi que de la consommation finale dans les secteurs de l'industrie, du transport, tertiaire et résidentiel.

ARTICLE 69.- La mise en œuvre de la maîtrise d'énergie électrique repose sur des obligations, les conditions et les ressources nécessaires, notamment des normes et des exigences d'efficacité énergétique, du

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

2. Pour quelles raisons utilisez-vous l'énergie reçue d' ENEO?

.....
.....
.....
.....

3. Pour vous, qu'est ce qui est le plus important pour maîtriser votre consommation d'énergie ?

- La consommation locale
- L'information et la sensibilisation sur les bonnes pratiques

4. Fréquences de délestages, quel est en moyenne le nombre de délestages que vous subissez par mois ?

5-10 10-20 20-30 supérieur à 30

5. A quel moment est ce qu'ils surgissent ?

Le matin ; à des heures particulières ; le soir ; toute la journée

6. Ces délestages sont-ils supportables ?

Non pas vraiment oui

7. Quelles sont les conséquences de ces coupures sur votre vie quotidienne ?

.....
.....
.....
.....

8. Quelles sont les conséquences de ces coupures sur votre vie professionnelle ?

.....
.....
.....
.....

9. Quelles sont les mesures prises à votre niveau pour faire face à ce déficit énergétique ?

.....
.....
.....
.....

II- Niveau de connaissance des EnR

10. Avez-vous déjà entendu parler des énergies renouvelables ?

Oui non

11. Par quel moyen ?

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Les médias à l'école à l'association autres

12. Quels sont les types d'énergies renouvelables que vous connaissez ?

Le solaire ; la biomasse ; l'éolienne ; l'hydraulique ; autres

13. Etes-vous prêts à utiliser ces autres sources d'énergies ?

Non oui justifiez votre réponse

III- Education aux énergies

14. Selon vous, quels peuvent être les obstacles qui empêchent les populations d'utiliser les énergies renouvelables pour palier au déficit énergétique ?

Manque d'information le coût élevé Autres

.....
.....

15. Comment amener les populations à s'impliquer dans les énergies renouvelables ?

En éduquant , en formant en sensibilisant autres

.....
.....

16. Est-ce que vous pensez que l'énergie citoyenne peut contribuer à améliorer le confort énergétique de votre quartier ?

Oui non

Justifiez votre réponse.

17. Etes-vous d'accord à vous mettre ensemble pour produire l'énergie renouvelable au quartier Simbock pour faire face aux coupures d'électricité ?

Oui non

Justifiez votre réponse

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

PAIX—TRAVAIL—PATRIE

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS
SUPERIEURS

UNIVERSITE DE YAOUNDE 1

FACULTÉ DES SCIENCES ET DE
L'ÉDUCATION



REPUBLIC OF CAMEROON

PEACE—WORK—FATHERLAND

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

UNIVERSITY OF YAOUNDE 1

FACULTY OF SCIENCES AND
EDUCATION

Guide d'entretien

Monsieur, je suis étudiante à l'université de Yaoundé 1 en Master Formation, Education et Développement Durable. Je rédige un mémoire de fin d'étude qui porte sur : **l'éducation au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique à Simbock-Yaoundé**. Dans ce cadre, je vous prie de bien vouloir consacrer quelques minutes de votre temps pour répondre au questionnaire ci-joint. Ces informations seront utilisées uniquement à des fins académiques.

Indentification

Nom de l'enquêté :

Fonction :

I- Qualité de l'offre énergétique

1. Comment est l'offre énergétique à Simbock ?
2. Quelle est la fréquence de délestage que vous subissez ?
3. Quel est l'impact de ces délestages sur la vie familiale et professionnelle des populations de Simbock ?

II- Le niveau de connaissance des énergies renouvelables à Simbock

4. Avez-vous déjà entendu parler des énergies renouvelables ?
5. Quel est le type d'énergie préconisé à Simbock ?

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

6. Selon vous quels sont les obstacles qui empêchent aux populations de Simbock d'adopter les énergies renouvelables comme mesure palliative au déficit énergétique ?
7. Etes-vous prêts à utiliser les énergies renouvelables ?

III- L'éducation aux énergies

8. Qu'est ce qui est le plus important pour maîtriser la consommation d'énergie ?
9. Comment amener les populations à s'impliquer dans les énergies renouvelables ?
10. En tant qu'acteur du développement, quelles sont les mesures que vous pouvez proposer pour faire face au déficit énergétique dans votre localité ?

ANNEXE 3 : OUTILS D'ANALYSE

$\nu \backslash \alpha$	0,990	0,975	0,950	0,900	0,100	0,050	0,025	0,010	0,001
1	0,0002	0,0010	0,0039	0,0158	2,7055	3,8415	5,0239	6,6349	10,8276
2	0,0201	0,0506	0,1026	0,2107	4,6052	5,9915	7,3778	9,2103	13,8155
3	0,1148	0,2158	0,3518	0,5844	6,2514	7,8147	9,3484	11,3449	16,2662
4	0,2971	0,4844	0,7107	1,0636	7,7794	9,4877	11,1433	13,2767	18,4668
5	0,5543	0,8312	1,1455	1,6103	9,2364	11,0705	12,8325	15,0863	20,5150
6	0,8721	1,2373	1,6354	2,2041	10,6446	12,5916	14,4494	16,8119	22,4577
7	1,2390	1,6899	2,1673	2,8331	12,0170	14,0671	16,0128	18,4753	24,3219
8	1,6465	2,1797	2,7326	3,4895	13,3616	15,5073	17,5345	20,0902	26,1245
9	2,0879	2,7004	3,3251	4,1682	14,6837	16,9190	19,0228	21,6660	27,8772
10	2,5582	3,2470	3,9403	4,8652	15,9872	18,3070	20,4832	23,2093	29,5883
11	3,0535	3,8157	4,5748	5,5778	17,2750	19,6751	21,9200	24,7250	31,2641
12	3,5706	4,4038	5,2260	6,3038	18,5493	21,0261	23,3367	26,2170	32,9095
13	4,1069	5,0088	5,8919	7,0415	19,8119	22,3620	24,7356	27,6883	34,5282
14	4,6604	5,6287	6,5706	7,7895	21,0641	23,6848	26,1189	29,1412	36,1233
15	5,2293	6,2621	7,2609	8,5468	22,3071	24,9958	27,4884	30,5779	37,6973
16	5,8122	6,9077	7,9616	9,3122	23,5418	26,2962	28,8454	31,9999	39,2524
17	6,4078	7,5642	8,6718	10,0852	24,7690	27,5871	30,1910	33,4087	40,7902
18	7,0149	8,2307	9,3905	10,8649	25,9894	28,8693	31,5264	34,8053	42,3124
19	7,6327	8,9065	10,1170	11,6509	27,2036	30,1435	32,8523	36,1909	43,8202
20	8,2604	9,5908	10,8508	12,4426	28,4120	31,4104	34,1696	37,5662	45,3147
21	8,8972	10,2829	11,5913	13,2396	29,6151	32,6706	35,4789	38,9322	46,7970
22	9,5425	10,9823	12,3380	14,0415	30,8133	33,9244	36,7807	40,2894	48,2679
23	10,1957	11,6886	13,0905	14,8480	32,0069	35,1725	38,0756	41,6384	49,7282
24	10,8564	12,4012	13,8484	15,6587	33,1962	36,4150	39,3641	42,9798	51,1786
25	11,5240	13,1197	14,6114	16,4734	34,3816	37,6525	40,6465	44,3141	52,6197
26	12,1981	13,8439	15,3792	17,2919	35,5632	38,8851	41,9232	45,6417	54,0520
27	12,8785	14,5734	16,1514	18,1139	36,7412	40,1133	43,1945	46,9629	55,4760
28	13,5647	15,3079	16,9279	18,9392	37,9159	41,3371	44,4608	48,2782	56,8923
29	14,2565	16,0471	17,7084	19,7677	39,0875	42,5570	45,7223	49,5879	58,3012
30	14,9535	16,7908	18,4927	20,5992	40,2560	43,7730	46,9792	50,8922	59,7031

ANNEXE 4 : PLAN DE COMMUNICATION

Plan de communication (IEEC) pour susciter l'adhésion des populations de Simbock à l'utilisation des énergies renouvelables et favoriser la production des énergies dans un contexte de décentralisation.

INTRODUCTION.....	121
1. Le cadre stratégique de la communication	121
1.1. Les objectifs de la communication.....	121
1.2. Les groupes cibles	122
1.3. Approches.....	122
1.4. Les différents canaux de communication	123
2. VOLET OPERATIONNEL DE LA STRATEGIE	125
2.1. Cadre institutionnel d'intervention	125
2.2. Plans de production	127

INTRODUCTION

Le Cameroun dispose d'un potentiel saillant en ressources d'énergies renouvelables, avec spécialement un gisement solaire et de grandes ressources en biomasse. Cependant les quartiers et villes du Cameroun font face au déficit énergétique. Un déficit caractérisé par les délestages et les variations de tensions entraînant ainsi de nombreuses conséquences sur la vie socioéconomique des populations du Cameroun en général et de Simbock en particulier. L'analyse de cette situation relève un certain nombre de problèmes que l'Information Education Communication pour le changement de Comportement (IECC) peut résoudre. Parmi ces problèmes, nous pouvons citer :

- La mauvaise utilisation de l'énergie électrique par les populations ;
- L'utilisation des sources d'énergie traditionnelles qui induisent des coûts quelque peu contrôlables et prévisibles ;
- La méconnaissance des énergies renouvelables par les populations.

L'amélioration de la situation énergétique à Simbock doit nécessairement passer par une action conséquente d'éducation et de communication.

Avec qui ? Comment ? Quelle méthodologie utilisée ?

Le présent travail est axé sur deux points essentiels à savoir : Le cadre stratégique de la communication et le volet institutionnel de la stratégie.

1. LE CADRE STRATEGIQUE DE LA COMMUNICATION

Cette partie est constituée des éléments suivants : les objectifs de la communication, les cibles, les types d'approches, les idées de messages, les canaux et supports de communication.

1.1.LES OBJECTIFS DE LA COMMUNICATION

L'objectif est dans un premier temps d'améliorer et de modifier les comportements des populations vis-à-vis de l'utilisation de l'énergie électrique. Et susciter leur adhésion à l'utilisation des énergies renouvelables afin de palier au déficit énergétique.

- convaincre les populations des avantages à pratiquer les éco gestes ;
- modifier la perception des groupes cibles vis-à-vis des énergies renouvelables ;
- amener les populations à comprendre les avantages des énergies renouvelables par rapport aux autres sources d'énergies (les groupes électrogènes, lampes à pétroles).

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

Exemple : les populations pourraient laisser les ampoules éclairées et les appareils branchés chaque fois qu'elles sortent d'une pièce, peut-être par ignorance. Face à cela, l'éducation et la communication pourront porter sur la pratique des éco gestes (prendre la peine d'éteindre les ampoules et de débrancher les appareils avant de sortir d'une pièce). Avec pour avantage de réaliser les économies d'énergies et d'éviter la pollution car : l'énergie la moins polluante est celle qu'on ne consomme pas.

1.2.LES GROUPES CIBLES

Ce sont les populations de Simbock qui sont concernées par les activités de la communication soit parce qu'elles sont concernées par une meilleure utilisation de l'énergie électrique, soit parce qu'elles sont concernées par l'adoption et l'utilisation des énergies renouvelables.

Nous pouvons citer :

- Les ménages (femmes, hommes et enfants)
- Les petites entreprises (coiffure, soudures, menuiserie, boutiques, bars, etc.)

D'après notre enquête de base, nous avons identifié plusieurs petites entreprises au quartier Simbock. Nous avons distribué 60 questionnaires et avons conduit un entretien avec 6 autorités de Simbock (1 chef supérieur de Simbock et 5 chefs de blocs).

1.3.APPROCHES

Un ensemble de trois types d'approches sera adopté :

- L'approche multimédia : ici la communication se fera par les canaux de l'éducation de masse à savoir : la radio, la télévision, etc.
- L'approche l'interpersonnel : ici, on implique directement la population concernée par notre étude
- L'approche genre : Elle sera intégrée à toutes les étapes de notre communication : prise en compte des préoccupations des populations (femmes et homme).

Modèle

Le déroulement de la communication sera examiné en une séquence de plusieurs effets intermédiaire.

- Attirer l'attention sur le message ;
- Faire naître l'intérêt de la cible ;
- Etablir et maintenir le désir d'économiser les énergies et d'utiliser les énergies renouvelables ;

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

- Persuader les populations à se mettre ensemble pour produire les énergies renouvelables de type décentralisé.

1.4.LES DIFFERENTS CANAUX DE COMMUNICATION

Trois types d'axes de communication sont retenus à savoir : Rassemblement, visuel et audio. Le tableau 31 suivant résume les différents canaux utilisés dans notre plan de communication.

Canaux de communication

Axe de communication	Canaux	Genre de message	Thème de message	Approches	Observations
Rassemblement	Les réunions causeries éducatives, focus groupe, discussions, conférences, les débats, tables rondes, l'interview, le porte à porte.	Educationnel (EDD)	<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité énergétique (choix des ampoules, choix des appareils) ; - Economie d'énergie (éteignez les lumières lorsqu'une pièce n'est pas utilisée, utilisez les lumières naturelles, etc.) ; - Amélioration de la qualité de vie en passant par l'énergie ; - Communiquer pour inculquer les connaissances en énergies renouvelables ; - Présenter les avantages et les inconvénients liés à l'utilisation des énergies renouvelables ; - Amélioration des soins sanitaires ; - Amélioration des conditions d'études des élèves et des résultats scolaires 	Genre, interpersonnel et multimédia	En langue français et anglais.
Visuel	Affiches, prospectus, banderole, télévision.	Éducationnel			Affiches, prospectus et banderoles sont beaucoup plus thématiques
Audio	Spot Radio, Slogan.	Educationnel			

2. VOLET OPERATIONNEL DE LA STRATEGIE

Il s'agit ici des éléments importants à la mise à l'œuvre de la stratégie, à sa gestion et à son évaluation ; cadre institutionnel, plans de production.

2.1.CADRE INSTITUTIONNEL D'INTERVENTION

Il regroupe l'ensemble des différentes institutions capables d'assurer avec efficacité la mise en œuvre de la stratégie afin d'atteindre l'objectif d'améliorer le comportement des populations sur l'utilisation de l'énergie électrique et susciter leur adhésion à l'utilisation des énergies renouvelables. On distingue cinq (5) niveaux institutionnels dans les actions de promotion des énergies renouvelables. Les principales institutions ainsi que leurs rôles sont résumées dans le tableau ci-dessous

Acteurs	Rôles
Les collectivités locales	Appui à la mise en application des économies d'énergie et de l'utilisation des énergies renouvelables.
Radios locales	Animer les émissions sur les économies des énergies renouvelables et l'urgence à utiliser les énergies renouvelables
Technicien formé	Réaliser les installations et assurer les maintenances
ONG	Assurer <ul style="list-style-type: none"> - La coordination des actions de communication ; - La mise en œuvre de suivi du plan de communication ; - La tenue des réunions d'animation avec la population à l'aide des outils IEC.

Synthèses des communications par radio

Bloc	Nom de la radio	Types d'émission majoritaire (format radio)			Heures de grande écoute	Observations (émission les plus écoutées)
		Emissions	Langues	Fréquence		
<u>Bloc 1 à 10</u>	Radio locale	débat; - table ronde; - témoignages; - spot.	Anglais et français	Une émission par semaine et par langue	6h à 7h	Sensibilisation sur les questions d'énergies

2.2.PLANS DE PRODUCTION

Il est souhaitable de bâtir une stratégie de communication en faisant un choix efficace entre les médias et les supports à mettre en œuvre. Deux stratégies seront appliquées suivant les trois axes de communication retenus après l'analyse des études du milieu (rassemblement, audio et visuel).

✓ **La stratégie de coopération**

Ici, il ne faut pas se limiter à la communication des informations concernant l'utilisation des énergies renouvelables comme palliatif au déficit énergétique. Il faut également établir une véritable discussion en prenant en compte les avis des populations. Cette stratégie doit être destinée à :

- Mettre en relief les points forts de l'utilisation des énergies renouvelables en vue d'améliorer la perception des populations vis-à-vis de ces énergies ;
- Bâtir une image favorable des énergies renouvelables ;
- Recueillir les avis des populations

Canaux : rassemblement (focus group, réunion, séminaire, etc.)

✓ **La stratégie Push (promotion)**

Tirer profit des moments de forte mobilisation sociale pour organiser des promotions.

Nous proposons des messages en tenant compte des préoccupations et des sensibilités particulières des groupes cibles, sur la base des études du milieu. Les fiches qui figurent sur les pages suivantes présentent des plans de travail créatif.

Fiche : Copy stratégie

Cibles : Les ménages

<i>Objectifs</i>	<ul style="list-style-type: none">• Amener les ménages à adopter les énergies renouvelables ;• Créer et entretenir le désir des populations à installer les énergies renouvelables voir à se mettre ensemble pour produire l'énergie à l'échelle locale
<i>Cœur de cible</i>	Les enfants, les femmes et les hommes
<i>Promesse</i>	Une personne qui observe l'affiche ou qui écoute le message doit se rendre compte que les énergies renouvelables : <ul style="list-style-type: none">• améliorent le confort énergétique ;• améliorent les conditions d'études des élèves ;

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

	<ul style="list-style-type: none">• sont plus écologiques et moins chères une fois installées.
<i>Exemple d'illustration</i>	<ul style="list-style-type: none">• Etablir la situation d'une maison électrifiée pendant la nuit dans laquelle on peut remarquer entre autre :<ul style="list-style-type: none">- dans la cours, une femme qui prépare avec son enfant qui s'amuse à même le sol, le papa bien alaise radio à côté qui cause avec un ami ;- dans l'une des cases de la maison, on voit à travers la porte un enfant qui étudie

Message de promotion

I- Education aux économies d'énergies

- l'énergie la moins chère et la moins polluante est celle qu'on n'utilise pas ;
- En réduisant sa consommation, on permet à d'autres usagers qui sont dans les besoins de bénéficier de ces économies d'énergies par ricochet réduire les délestages.

II- Promotion des énergies renouvelables

- Elles sont plus écologiques ;
- Avec les énergies renouvelables pas de coupures d'électricités ;
- Augmentation de la durée de vie familiale ;
- Assurer la création de nouveaux métiers.

Message d'éducation

I- Eco gestes

- Eteindre les ampoules en quittant une pièce ;
- Arrêter les appareils et les débrancher s'ils ne sont pas utilisés ;
- Ouvrir les fenêtres en journée afin d'utiliser la lumière du soleil.

II- Utilisation des énergies renouvelables

- Contribuer à la réduction du déficit énergétique ;
- Contribuer à la réduction des effets du changement climatique ;
- Assurer l'autonomie en énergie.

Le quartier Simbock fait face au déficit énergétique au quotidien, la production de l'énergie renouvelable est une solution incontournable pour résoudre ce problème. Toutefois, si nous ne changeons pas nos comportements, nous pouvons produire de l'énergie autant que nous voulons ça ne servira à rien. La production des énergies renouvelables ne peut être dissociée de la façon de consommer. Encourager les habitants à agir, par l'éducation et la sensibilisation.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	i
DEDICACE	iii
REMERCIEMENTS	iv
LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES.....	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES FIGURES.....	viii
RÉSUMÉ.....	ix
ABSTRAT	x
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
CHAPITRE I : SITUATION ENERGETIQUE GLOBLALE.....	3
1.1. Contexte et justification	3
1.1.1. Contexte énergétique international	3
1.1.2. Contexte et historique énergétique du Cameroun.....	4
1.1.3. Contexte politique, règlementaire et institutionnel énergétique au Cameroun ...	4
1.1.3.1. Contexte politique.....	4
1.1.3.2. Contexte règlementaire	7
1.1.3.3. Contexte institutionnel	10
1.1.4. Contexte des ODD.....	11
1.2. Offre et demande de l'électricité au Cameroun.....	13
1.2.1. Offre énergétique au Cameroun.....	14
1.2.2. La consommation de l'électricité au Cameroun	14
1.3. Etat des lieux d'énergie	14
1.4. Les objectifs.....	16
1.4.1. Objectif global	16
1.4.2. Objectifs spécifiques	16
1.5. Résultats attendus.....	17

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

1.6.	Intérêt de la recherche	17
1.6.1.	Intérêt académique	17
1.6.2.	Intérêt professionnel.....	17
1.6.3.	Intérêt scientifique	18
1.6.4.	Intérêt personnel	18
1.6.5.	Intérêt social	19
1.7.	Délimitation de l'étude.....	19
1.7.1.	Délimitation Spatiale.....	19
1.7.2.	Délimitation temporelle	19
1.7.3.	Délimitation matérielle ou thématique.....	19
1.8.	Domaine de l'étude	20
CHAPITRE II : DEFICIT ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES.....		21
2.1.	Le déficit énergétique au Cameroun.....	21
2.1.1.	Causes du déficit énergétique	21
2.1.1.1.	Baisse du niveau d'eau.....	21
2.1.1.2.	Cause humaine.....	22
2.1.1.3.	Cause politique	22
2.1.1.4.	Cause technique	23
2.1.2.	Un déficit aux conséquences destructrices	23
2.1.2.1.	Sur le plan Socioculturel	23
2.1.2.2.	Sur le plan économique.....	24
2.1.2.3.	Sur le plan politique et administratif.....	25
2.1.2.4.	Sur le plan environnemental.....	25
2.1.2.5.	Sur l'atteinte des ODD	26
2.2.	Energie renouvelables : ENJEUX ET défis pour le Cameroun.....	26
2.2.1.	Enjeux des énergies renouvelables au Cameroun.....	26
2.2.1.1.	Enjeu environnemental	27

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

2.2.1.2.	Enjeu économique.....	27
2.2.1.3.	Enjeu politique.....	27
2.2.2.	Les défis des énergies renouvelables au Cameroun.....	28
2.2.2.1.	Le défi de la promotion des énergies renouvelables.....	28
2.2.2.2.	Défi changement de comportement	28
2.2.2.3.	Défi de combler le déficit énergétique	29
2.3.	Leader d’Opinion et énergie renouvelables.....	29
2.4.	Problème.....	30
2.5.	Questions de recherche.....	32
2.5.1.	Question principale	32
2.5.2.	Questions secondaires	32
2.6.	Hypothèses	32
2.6.1.	Hypothèse générale.....	32
2.6.2.	Hypothèses spécifiques	32
CHAPITRE III : CONCEPT, REVUE DE LA LITTERATURE ET L’ANCRAGE THEORIQUE		
THEORIQUE		
34		
3.1.	Clarification conceptuelle.....	34
3.1.1.	Éclairage sur le concept les éducations à	34
3.1.2.	Energie non Renouvelable.....	37
3.1.3.	Énergie renouvelable.....	38
3.1.4.	Organisation sociale	41
3.1.5.	Déficit énergétique.....	41
3.1.6.	L’efficacité énergétique	42
3.2.	La revue de la littérature.....	42
3.2.1.	ODD7 « Garantir l’accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable »	43
3.2.2.	Les énergies renouvelables.....	45
3.2.3.	Changement de comportement	47

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

3.3.	Ancrage théorique.....	50
3.3.1.	Théorie des biens collectifs (Paul Samuelson).....	50
3.3.2.	Théorie du comportement planifié.....	51
3.3.3.	La théorie socioconstructivisme pour les « éducations à ».....	54
CHAPITRE IV: METHODOLOGIE DE L'ETUDE.....		56
3.4.	description du site de l'étude.....	56
3.5.	Rappel des questions de recherche.....	58
3.5.1.	Rappel de la question principale.....	58
3.5.2.	Rappel des questions secondaires de la recherche.....	58
3.5.3.	Les hypothèses et les variables de l'étude.....	58
3.5.3.1.	Hypothèse générale.....	58
3.5.3.2.	Opérationnalisation de l'hypothèse générale.....	59
3.5.3.3.	Variables des hypothèses de recherche.....	60
3.5.4.	Formulation des Hypothèses de recherche.....	60
3.6.	Cadre Opérateur.....	63
3.6.1.	Le type de recherche.....	63
3.6.2.	Description de la population d'étude.....	64
3.6.3.	Echantillon et technique d'échantillonnage.....	65
3.6.3.1.	Echantillon.....	65
3.6.3.2.	Technique d'échantillonnage.....	66
3.6.4.	Instrument de collecte des données.....	66
3.6.4.1.	L'entretien.....	66
3.6.4.2.	Le questionnaire.....	66
3.6.5.	Construction de l'instrument de collecte des données.....	67
3.6.5.1.	Questionnaire.....	67
3.6.5.2.	Guide d'entretien.....	67
3.6.6.	Validation de l'instrument de collecte des données.....	68

Education au service de la promotion des énergies renouvelables comme une solution au déficit énergétique au quartier Simbock.

3.6.7.	Procédure de collecte des données.....	68
3.6.8.	Instrument de vérification des hypothèses	69
CHAPITRE V : PRESENTATION, ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS.....		71
5.1.	Présentation et analyse des données	71
5.1.1.	Présentation et analyse des questionnaires.....	71
5.1.2.	Présentation et analyse des entretiens	88
5.2.	Vérification des hypothèses.....	94
5.2.1.	Vérification de l'hypothèse de recherche N°2.....	94
5.2.2.	Vérification de l'hypothèse de recherche N°3.....	96
5.3.	Interprétation des résultats.....	98
5.3.1.	Interprétation de l'hypothèse de recherche 1 (HR1).....	98
5.3.2.	Interprétation de l'hypothèse de recherche 2 (HR2).....	99
5.3.3.	Interprétation de l'hypothèse de recherche 3 (HR3).....	100
5.4.	Implication des résultats.....	100
5.4.1.	Implication théorique	101
5.4.2.	Implication pratique	101
5.5.	Difficultés rencontrés	101
5.6.	Suggestions.....	101
5.7.	Proposer UN PLAN d'information education communication pour le changement de comportement (iecc).....	102
CONCLUSION.....		103
BIBLIOGRAPHIE		105
ANNEXES.....		109
TABLE DES MATIÈRES.....		129