

Note de réflexion sur le calcul du nombre de bénéficiaires et la mesure de la qualité des projets d'accès à l'énergie



Guide Pratique

TABLE DES MATIERES

Cadre et remerciements	3
Liste des acronymes	4
Introduction	5
Le contexte	5
Les objectifs	5
Les limites.....	6
1. Définitions	7
1.1. Bénéficiaire	7
La notion de bénéficiaires directs et indirects	7
1.2. Tiers : Catégorie des tiers selon la Banque mondiale pour l'accès à l'électricité.....	8
2. Typologie des bénéficiaires selon le type de projet d'accès à l'énergie	11
3. Estimation du nombre de bénéficiaires	16
1.3. Note d'attention de la part des auteur·e·s	17
1.4. Estimation pré-projet des bénéficiaires	17
Exemples de sources de statistiques :	17
1.5. Une nouvelle méthode de scoring des bénéficiaires.....	18
Mesurer l'envergure, les potentialités d'un projet d'accès à l'énergie	18
Exemples de notation au sein de projets d'accès à l'énergie	21
1.6. Estimation du nombre de bénéficiaires effectifs post-projet	30
Extrait d'un questionnaire d'enquête sur le profil énergétique des ménages.....	31
4. Estimation de l'évolution du nombre de bénéficiaires	33
Conclusion	35
Sources - Informations et documents en ligne.....	36
Glossaire.....	37
Annexes.....	41
Annexe 1 : Ebauche d'un questionnaire-type pour les ménages.....	41
Annexe 2 : Caractérisation d'activités génératrices de revenus	42

Cadre et remerciements

Cette étude s'inscrit dans un processus de réflexions tenues par le réseau Cicle¹. Un réseau multi acteurs dont l'objectif est de promouvoir l'accès à des services énergétiques fiables, durables, modernes et à moindre coût. Il vise notamment, via la production de connaissances, le renforcement de capacités et une large mobilisation, à appuyer les acteurs de la coopération décentralisée et non gouvernementale pour l'atteinte de l'Objectif du Développement Durable n°7 (ODD7). Ceci dans le but d'améliorer les conditions de vie des populations les plus vulnérables et lutter contre le changement climatique. La rédaction de ce guide a été tenue par un groupe de travail composé du Geres², Experts Solidaires³, le Gret⁴, la Fondem⁵ et Electriciens sans frontières⁶

Le secrétariat du réseau Cicle remercie l'ensemble du comité de rédaction et relecteurs pour leurs contributions, leur expertise et leurs commentaires constructifs qui ont permis de produire la présente note.

Le comité de rédaction : Alexis Caujolle et Marina Dubois (Geres) ; Nicolas Livache (Experts-Solidaires) ; Emeline Moreau (Gret) ; Madeleine Fauchier (Fondation Energie pour le Monde) ; Romane Durieux (Electriciens-sans-frontières)

Coordination : Clément Lugagne (Cicle) ; Véronique Pingard (Electriciens-sans-frontières)

Relecture : Juliette Darlu (Gret) ; Christophe Le Jallé (pS-Eau) ; Hervé Gouyet (Electriciens-sans-frontières)

Contact : clement.lugagne@reseau-cicle.org

¹ <https://www.reseau-cicle.org/>

² <https://www.geres.eu/>

³ <https://experts-solidaires.org/>

⁴ <https://gret.org/>

⁵ <https://fondem.org/>

⁶ <https://electriciens-sans-frontieres.org/>



LISTE DES ACRONYMES

AGR	Activité Génératrice de Revenu
BM	Banque Mondiale
Wc	Watt Crête
kWc	Kilo Watt Crête
kWh	Kilo Watt heure
ODD	Objectif du Développement Durable
REV	Réseau d'Energies Villageoises
SHS	Solar Home System
SLS	Solar Lamp System
TPE	Très Petites Entreprises
ZAE	Zone d'Activités Electrifiées

Introduction

Le contexte

Le calcul du nombre de bénéficiaires est un critère important de mesure de l'effet potentiel des projets portés sur le terrain et de sélection des projets par les bailleurs de fonds. Il s'agit d'une donnée quantitative qui permet d'évaluer le champ d'action et la portée d'un projet de développement. Les acteurs de la coopération décentralisée et non-gouvernementale ont tout intérêt à porter une attention particulière à l'identification des bénéficiaires et de l'impact de leurs actions sur ces derniers. En particulier pour assurer un suivi des actions de qualités et permettre des analyses transversales. La notion de bénéficiaire est aussi une donnée qualitative. Les bénéficiaires peuvent être catégorisés par type : une personne, un ménage, un collectif, une entreprise, un service public qui, de fait, ne vont pas entraîner les mêmes processus de changement à la suite des actions du projet. Ces effets qualitatifs sont souvent complexes et difficiles à mesurer

Les gestionnaires de projets se heurtent souvent à plusieurs obstacles en matière de calcul du nombre de bénéficiaires :

- La distinction entre bénéficiaire direct et indirect ne permet pas toujours de valoriser les effets qualitatifs du projet et les changements qu'il permet.
- Le manque d'une méthode fiable et reconnue qui peut parfois conduire à une surestimation du nombre de bénéficiaires ciblés.
- L'estimation du nombre de bénéficiaire à chaque formulation de projet sans avoir une méthode consolidée et harmonisée pour le faire.
- Difficulté à identifier des typologies de bénéficiaires et de projets.
- Difficulté à évaluer l'évolution du nombre de bénéficiaires dans le temps.
- Le manque de ressources fiables et à jour du nombre de personnes dans les zones d'interventions et/ou utilisatrices des services.

Les objectifs

Cette note a pour objectif de proposer une première ébauche de travail résultant de plusieurs mois de réflexions sur la question du calcul des bénéficiaires et de la mesure de la qualité des projets d'accès à l'énergie.

Le guide aura pour vocation d'une part, d'accompagner les acteur·rice·s de la coopération décentralisée et non gouvernementale intervenant dans le secteur de l'énergie, de renforcer leurs capacités et d'améliorer la qualité de leurs projets en proposant une méthode de calcul du nombre de bénéficiaires d'un projet d'accès à l'énergie. Cette méthode de calcul permettra également de répondre aux attentes des bailleurs.

Les limites

Ce travail est le fruit de premières réflexions introductives visant à construire une approche alternative du calcul de bénéficiaires et l'évaluation de la qualité des projets d'accès à l'énergie. Certaines notions présentées dans ce document cherchent à pousser la réflexion des lecteur·rice·s et mériteraient un développement plus approfondi. Des éléments tels que la méthode de notation, les notions de point bénéficiaires bonus et l'impact des projets sur les bénéficiaires vont nécessiter un approfondissement, grâce à des recherches futures, pour une seconde version du guide.

Les limites de ce document peuvent être listé de cette façon :

- La méthode de notation proposée est fonctionnelle mais pourrait être plus exhaustive.
- La notion de point bénéficiaires « bonus » doit être approfondie.
- Certains éléments relatifs à la qualité des projets sont pris en compte comme la mobilisation des jeunes ou l'inclusion des femmes mais ils ne sont pas suffisamment développés et d'autres éléments comme la prise en compte de l'impact sur le changement climatique pourraient être inclus.
- Les bénéficiaires sont encore trop considérés comme « passif » dans cette méthode de calcul et ne sont pas suffisamment intégrer dans la co-construction du projet.
- Ce document traite seulement de de l'accès à l'électricité et pas de l'ensemble des services énergétiques comme les modes de cuissons propres ou l'efficacité énergétique.
- Les acteurs privés du secteur n'ont pas encore été sollicité pour contribuer à cette méthodologie, or ce sont des acteurs importants de l'électrification décentralisée.

1. Définitions

1.1. Bénéficiaire

Le terme « bénéficiaire » également appelé « groupe cible » ou « bénéficiaire cible » est traditionnellement utilisé pour désigner « celui pour qui est produit une prestation ou un service, donc une population cible d'usager·ère·s » dans le cadre de politiques publiques.⁷ Appliqué à la solidarité internationale dans le secteur de l'accès à l'énergie, il désigne « **toute personne qui voit ses conditions de vie améliorées grâce à un projet humanitaire ou de développement d'accès à l'énergie** ». Cette définition est volontairement très ouverte pour avoir la vision la plus large possible des impacts produits par un projet. En effet, la notion de bénéficiaire ne recouvrira pas la même réalité en fonction du·de la porteur·euse du projet et de son modèle de fonctionnement : projets humanitaires destinés au grand public, projets très spécialisés donc pour publics spécifiques tels que les projets d'éducation ou de nutrition entre autres exemples.

Généralement, nous faisons une distinction entre les bénéficiaires directs et indirects d'un projet pour tenter de visibiliser la multiplicité de situations des publics bénéficiaires de l'aide et la diversité des impacts que le projet pourra avoir sur eux en fonction de ces situations.

La notion de bénéficiaires directs et indirects

Dans l'approche « classique » de l'analyse des bénéficiaires, il est souvent d'usage de distinguer les bénéficiaires directs et indirects. **Les bénéficiaires directs** sont les « possesseurs de solutions énergétiques autonomes, ménages ou Très Petites Entreprises (TPE) raccordés par compteur à un mini-réseau, entrepreneur·e·s renforcé·e·s par un programme d'appui, employé·e·s des TPE raccordées à un mini-réseau, patient·e·s et personnel d'un centre de santé électrifié, écolier·ère·s, etc. ». Les **bénéficiaires Indirects** sont « les personnes vivant dans un village électrifié par un mini-réseau sans être raccordées par compteur, client·e·s des TPE raccordé·e·s à un mini-réseau, etc. ». Un bénéficiaire indirect, parfois appelé bénéficiaire secondaire, est une personne qui n'est pas directement liée au projet, mais qui bénéficiera des effets de ce dernier. Bien qu'ils soient indirectement touchés par le projet, ils seront *in fine* acteurs des processus de changement que le projet cherche à impulser, au même titre que les bénéficiaires « directs ». Ce document a donc pour objectif de sortir de la dichotomie bénéficiaire directs/indirects, parfois réductrice et proposer un mode de calcul qui permette de mieux intégrer la notion de qualité de l'accès à l'électricité.

La prise en compte du périmètre géographique

Contrairement aux bénéficiaires directs, « au cœur » des zones d'interventions du projet, les bénéficiaires indirects peuvent se trouver à des échelles différentes. Par exemple dans le cas d'usages productifs, en fonction des filières soutenues et de leur **rayonnement**, les bénéficiaires indirects peuvent atteindre l'échelle régionale (e.g. : si des personnes provenant de villages éloignés bénéficient et utilisent un service dans le village raccordé (exemple : une maternité). **Intervient alors la prise en compte du périmètre géographique.**

⁷

<https://www.francebenevolat.org/sites/default/files/uploads/documents/259b12911806a8cbdeaa3c200f824a9d9ad7f707.pdf> La place des "bénéficiaires" dans les projets associatifs

Cependant, il serait pertinent d'élargir en proposant la « non distinction » des bénéficiaires. En effet, il est parfois difficile de distinguer un bénéficiaire direct d'un bénéficiaire indirect. Dans le cas de projets d'accès à l'énergie, tel que l'électrification d'une activité économique, l'impact sera démultiplié (sur un grand nombre de bénéficiaires) en amont et en aval de la chaîne de valeur de cette activité économique. La plupart des projets ne sont actuellement pas planifiés autour des bénéficiaires indirects, et il est donc plus difficile de les décrire précisément. L'important est que les bénéficiaires soient liés, de loin ou de près au projet.

Les informations sur les bénéficiaires et leur nombre sont très importants dans les propositions de projets. En effet, les bénéfices pour les bénéficiaires constituent l'objectif de ces projets pour leur porteur ainsi que pour leurs financeurs. Il est important que les informations et les références aux bénéficiaires soient présentes dans toutes les propositions et représentent de la manière la plus fidèle la réalité des zones d'interventions, expliquant non seulement le nombre de bénéficiaires mais aussi les risques et les défis auxquels ils·elles sont confronté·e·s.

1.2. Tiers : Catégorie des tiers selon la Banque mondiale pour l'accès à l'électricité.

L'approche multi-dimensionnelle, appelée *Multi-Tier Framework (MTF)*⁸ de la Banque mondiale, améliore l'évaluation et le pilotage des progrès en matière d'accès à l'électricité par rapport aux méthodes binaires traditionnelles, comme, par exemple avoir ou pas un raccordement à l'électricité, l'utilisation ou non d'une cuisson propre, etc. Les différentes catégories des tiers sont les suivantes :

Tiers 0 : L'électricité n'est pas disponible ou est seulement disponible pendant moins de 4 heures par jour (ou moins d'une heure par soir).

Tiers 1 : Au moins 4 heures d'électricité par jour sont disponibles (dont au moins 1 heure par soir), et la capacité est suffisante pour alimenter l'éclairage des tâches et le chargement du téléphone ou une radio. Les sources pouvant être utilisées pour répondre à ces exigences comprennent un SLS, un système solaire domestique (SHS), un mini-grid (un réseau de distribution à petite échelle et isolé qui fournit de l'électricité aux communautés locales ou à un groupe de ménages), et le réseau national.

Tier 2 : Au moins 4 heures d'électricité par jour sont disponibles (dont au moins 2 heures par soir), et la capacité est suffisante pour alimenter des appareils à faible charge, tels que plusieurs lampes, une télévision ou un ventilateur, selon les besoins pendant cette période. Les sources qui peuvent être utilisées pour répondre à ces exigences comprennent les batteries rechargeables, un SHS, un mini-réseau et le réseau national.

Tier 3 : Au moins 8 heures d'électricité par jour sont disponibles (dont au moins 3 heures par soir), et la capacité est suffisante pour alimenter les appareils à charge moyenne, tels que le réfrigérateur, le congélateur, le robot ménager, la pompe à eau, le cuiseur de riz ou le refroidisseur d'air, selon les besoins pendant cette période. En outre, le ménage peut se permettre un forfait de consommation de base de 365 kWh par an. Les sources qui peuvent être utilisées pour répondre à

⁸ <https://mtfenergyaccess.esmap.org/methodology/electricity>

ces besoins comprennent les batteries rechargeables, un SHS, un groupe électrogène, un mini-réseau et le réseau national.

Tier 4 : L'électricité est disponible au moins 16 heures par jour (dont 4 heures le soir) et la capacité est suffisante pour alimenter les appareils à forte charge, comme la machine à laver, le fer à repasser, le sèche-cheveux, le grille-pain et le micro-ondes, selon les besoins pendant cette période. Il n'y a pas d'interruptions fréquentes ou longues non programmées et l'approvisionnement est sûr. La connexion au réseau est légale et il n'y a pas de problèmes de tension. Les sources qui peuvent être utilisées pour répondre à ces exigences comprennent les mini-réseaux ayant pour source d'énergie le diesel et le réseau national.

Tier 5 : L'électricité est disponible au moins 23 heures par jour (dont 4 heures le soir), et la capacité est suffisante pour alimenter des appareils à très forte charge, tels qu'un climatiseur, un chauffage d'appoint, un aspirateur ou une cuisinière électrique, selon les besoins pendant cette période. La source d'énergie principale est le réseau national.

DESCRIPTION DES 5 TIERS

TIER 0	TIER 1	TIER 2	TIER 3	TIER 4	TIER 5
					

	TIER 0	TIER 1	TIER 2	TIER 3	TIER 4	TIER 5
Exemple d'Appareils	Néant	Très faible puissance I lampe Radio Charge téléphone	Faible puissance TIER 1 + Plusieurs lampes TV Ventilateur Chaine Hi-Fi	Moyenne puissance TIER 2 + Réfrigérateur Appareils cuisine	Forte puissance TIER 3 + Grand réfrigérateur /Congélateur Sèche cheveux Fer à repasser Four micro-onde	Très forte puissance TIER 4 + Climatisation Machine à laver Aspirateur Chauffe eau
Source min	Bougie Piles	Lanterne solaire OU +	Plaques solaires OU +	Groupe Mini réseau OU +	Groupe Réseau	Réseau
Duré e/jou	0	4 heures	4 heures	8 heures	16 heures	23 heures

Source: [Bhatia and Angelou 2015](#))

2. TYPOLOGIE DES BENEFICIAIRES SELON LE TYPE DE PROJET D'ACCES A L'ENERGIE

L'accès à l'énergie est défini comme « l'accès à des services d'énergie propres, fiables et accessibles pour cuisiner, se chauffer, s'éclairer, se soigner, communiquer et produire ⁹ ». Les projets d'accès à l'énergie sont multiples et répondent à différents objectifs. Dans le tableau ci-dessous, une présentation non exhaustive des principaux projets et des bénéficiaires qu'ils ciblent :

Typologie de projets	Typologie de bénéficiaires	Eq. Classif . BM (cf Partie 1 1.2	Usages	Spécificités du modèle d'affaires	Effets attendus de l'électricité
Approvisionnement en électricité autonome					
Systèmes solaires individuels (<50Wc), souvent assimilés aux lampes solaires	Ménages individuels	Tier 1	Eclairage et charge de téléphone	- nombreux acteurs commerciaux positionnés en tant que distributeurs - vente directe ou en pay as you go - financement par subvention nationale ou internationale	- Confort individuel amélioré pour les tâches domestiques nocturnes et études - Economies financières pour les autres solutions d'éclairage et recharge de téléphone - Sécurité pour les déplacements de nuit (pour les femmes et les jeunes notamment)
Systèmes solaires (<200Wc) aussi appelé Solar Home System (SHS)	Ménages individuels	Tier 2	Eclairage (souvent 3 à 5 points), téléphone, télévision,	- nombreuses entreprises commerciales positionnées en assemblage-distribution-installation - vente en pay as you go et directe (moins courant)	- Confort individuel amélioré grâce aux multiples usages et durées d'utilisation plus longues - Activités génératrices de revenus /services économiques
	Petit·e·s entrepreneur·e·				

⁹ Energy for a Sustainable Future (UN AGECC 2010).

	s (épicerie-bar, coiffure, ...)		ventilation, réfrigération	- financement par subvention nationale ou internationale	- Accessibilité de services économiques - Sécurité pour les déplacements de nuit (pour les femmes et les jeunes notamment) - Contribution à la vie collective nocturne - Extension des activités du secteur public (éducation, santé, etc.)
Systèmes solaires (200-500Wc) aussi appelé Solar Home Système (SHS)	Infrastructure publique et socio-communautaire				
	Ménages individuels	Tier 3	Eclairage, téléphone, télévision, ventilation, réfrigération, alimentation d'un équipement productif	- systèmes fournis avec le matériel productif (moulin, tondeuse, appareil à souder...) ou réalisés sur mesure. - cible rurale des acteurs commerciaux distributeurs de lampes solaires, SHS et des spécialistes des installations pour particuliers. - vente directe, en pay as you go ou à travers un organisme de crédit partenaire. - financement par subvention nationale ou internationale	- Confort général amélioré grâce aux multiples usages et durées d'utilisation plus longues - Activités génératrices de revenus - Accessibilité accrue de services économiques (commerçants, coiffure etc ...) - Sécurité pour les déplacements de nuit (pour les femmes et les jeunes notamment) - Extension des activités du secteur public (éducation, santé, etc.)
	Petit·e·s entrepreneur·e·s				

Approvisionnement en électricité par réseau décentralisée					
Nano-réseaux DC Système DC - direct current ou courant continu 150-500Wc	Ménages individuels	Tier 2 – 3	Eclairage, téléphone, télévision, ventilation, réfrigération pour 4/5 utilisateur·rice·s situé·e·s sur un même terrain	<ul style="list-style-type: none"> -systèmes fournis avec les appareils DC souvent indisponibles sur le marché local - systèmes fournis avec les appareils AC (identiques à ceux utilisés pour les réseaux continus) -quelques développeurs/opérateurs spécialisés dans ces systèmes - financement par subvention nationale ou internationale 	<ul style="list-style-type: none"> - Confort général amélioré grâce aux multiples usages et durées d'utilisation plus longues - Activités génératrices de revenus - Accessibilité de services économiques - Sécurité pour les déplacements de nuit (pour les femmes, les personnes âgées et les jeunes notamment) - Contribution à la vie collective nocturne -Flexibilité et évolutivité des infrastructures de réseaux installées
Nano-réseaux AC Système AC – alternating current ou courant alternatif 150-500Wc	Petit·e·s entrepreneur·e·s				

NB :

- les systèmes DC de petite taille ont la possibilité de s'interconnecter afin de former un réseau DC.
- les systèmes AC de petite taille ont la possibilité de s'interconnecter afin de former un réseau AC



Plateforme productive (ZAE¹⁰, REV¹¹) Système collectif 5-20kWc	Communauté de petit·e·s entrepreneur·e·s	Tier 3 – 5	Eclairage, téléphone, télévision, ventilation, réfrigération, alimentation d'équipement productifs pour des petit·e·s entrepreneur·e·s réuni·es dans un même espace	<ul style="list-style-type: none"> -système collectif géré par un acteur privé (ou co-géré via un partenariat public-privé) en charge de l'entretien, de l'animation du site, du recouvrement des paiements. La rémunération se fait par la vente de kWh. -projets souvent dotés d'un accompagnement technique et financier des petit·e·s entrepreneur·e·s utilisant l'énergie productive - financement financement financement par subvention nationale ou internationale 	<ul style="list-style-type: none"> -Activités génératrices de revenus -Accessibilité de services économiques (moulin, boulangerie, soudure, menuiserie) -Effet d'entraînement, partage d'expériences entre les acteur·rice·s économiques au sein de la plateforme
	Ménages individuels	Tier 0 ou Tier 1			
Mini-réseau Système collectif 10-500 kWc	Infrastructure publique et socio-communautaire	Tier 3	Alimentation en énergie de tout un territoire pour	<ul style="list-style-type: none"> -système collectif géré par un acteur privé, public ou co-géré par un partenariat public-privé en charge de l'exploitation, de la maintenance, de l'extension, du recouvrement du réseau 	<ul style="list-style-type: none"> - Confort général amélioré grâce aux multiples usages et durées d'utilisation plus longues -Activités génératrices de revenus¹² -Accessibilité de services économiques

¹⁰ Zone d'Activités Electrifiées. Les ZAE soutenues par le Geres s'adressent en priorité aux Très Petites Entreprises. L'usage communautaire des locaux électrifiés est néanmoins aujourd'hui discuté en concertation avec les acteurs territoriaux concernés.

¹¹ Réseau d'Energies Villageoises. Le REV, dont la mise en œuvre est appuyé par Experts-Solidaires, est un espace de services situé au centre d'un village, ayant pour ambition de devenir un pôle de développement économique local en valorisant l'entrepreneuriat pour offrir des services sociaux de base à la population

¹² Cf Annexe 2

	Acteur·rice·s économiques	Tier 3	tout type d'usage	<p>déployé et de l'animation du système. La rémunération se fait par la vente de kWh.</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'alimentation des productifs est une condition à la viabilité économique - <i>financement par subvention nationale ou internationale</i> - projets souvent dotés d'un accompagnement technique et financier des petit·e·s entrepreneur·e·s 	<ul style="list-style-type: none"> - Sécurité pour les déplacements de nuit (pour les femmes et les jeunes notamment) - Contribution à la vie collective nocturne -Extension des activités du secteur public (éducation, santé, éclairage public etc.)
	Ménages individuels	Tier 0 ou Tier 1			

Le nombre de bénéficiaires touchés par le projet et la qualité d'accès au service ne sont pas les mêmes selon le type de projets. Par exemple, un mini réseau, si la pérennité et la qualité du service est assurée, va engager des processus de changement importants, via notamment le raccordement d'usages productifs alors qu'il ne touchera qu'un nombre restreint de bénéficiaires. Un Solar Home System (SHS) peut toucher un nombre de bénéficiaire plus important mais n'aura pas les mêmes effets en de terme développement économique et social des usagers.



Réflexion sur l'impact

Il n'est pas rare de voir que différents projets peuvent avoir le même nombre de bénéficiaires mais pas les mêmes impacts.

En effet, le mode d'évaluation du nombre de bénéficiaires d'un projet dépend de la nature et du périmètre du projet :

- Santé – centres de santé
- Santé – hôpitaux
- Education – écoles, collèges, etc.
- Accès à l'eau – usages domestiques
- Accès à l'eau – usages agricoles
- Accès à des services énergétiques – usages domestiques
- Accès à des services énergétiques – usages productifs ...

3. ESTIMATION DU NOMBRE DE BENEFICIAIRES

1.3. Note d'attention de la part des auteur·e·s

Plusieurs méthodes existent pour estimer le nombre de bénéficiaires d'un projet. Nous proposons dans ce guide une nouvelle méthode permettant de considérer un angle qualitatif dans le calcul des bénéficiaires. **L'objectif est d'affirmer la place des bénéficiaires au centre des projets** en s'intéressant à un certain nombre de critères d'usages de l'accès à l'énergie et de sa portée (habitant·e·s, clientèle ou usagers et usagères d'un service, filières), et en prenant en compte la qualité de l'accès, la typologie des bénéficiaires et l'inclusivité des solutions proposées. Cette méthode d'estimation du nombre de bénéficiaires s'applique avant le dimensionnement du projet.

Cette réflexion permettra à tous les acteurs impliqués dans les montages de projets d'accès à l'énergie d'avoir des éléments détaillés et identifier, en fonction du financement disponible, les activités prioritaires.

1.4. Estimation pré-projet des bénéficiaires

Dans un premier temps, il est nécessaire d'identifier et de recenser les données disponibles en se basant sur des données secondaires existantes. On peut retrouver des données sur la population actuelle et la taille des ménages dans les enquêtes socio-économiques représentatives (questionnaires spécifiques pour les ménages, services publics et PME (Petites et Moyennes Entreprises)). Des entretiens avec des personnes ressources (institutionnels et acteurs privés/publics du secteur énergie) peuvent être utiles pour réunir les publications les plus récentes.

Exemples de sources de statistiques :

- Bases de données de référence municipales, régionales, étatiques ou privées
- Plans Directeurs Régionaux Indicatifs (PDRI) / Plans de Développement Social Economique et Culturel (PDSEC)
- Etudes de marchés et rapports de vente de solutions énergétiques

Dans certains cas, le taux de pénétration référence¹³ d'une solution énergétique peut être considéré comme sous-évalué ou surévalué, parce que la donnée source est trop ancienne pour un secteur qui évolue vite dès l'entrée d'un nouvel acteur, ou parce qu'au contraire les données collectées comptabilisent des solutions énergétiques de faible qualité rapidement hors service. Caractériser le contexte dans lequel s'inscrit un projet et évaluer le degré de maturité du marché sont ainsi nécessaires pour analyser les données secondaires réunies. Par ailleurs, réaliser des études de marché couvrant les secteurs économiques qui ont besoin d'un accès à l'énergie est nécessaire pour caractériser le dynamisme et le potentiel des activités économiques d'un territoire. En effet, leur rayonnement peut impacter le nombre de bénéficiaires finaux d'un projet. Ainsi les usages

¹³ Le taux de pénétration est le pourcentage des personnes ou entreprises possédant, achetant ou consommant un produit ou un service déterminé sur une période de référence.

productifs peuvent avoir des effets sur l'amont et l'aval des filières : électrifier une activité de transformation agricole peut stabiliser les ressources financières des producteur·rice·s de la matière première.

Dans un deuxième temps, il est recommandé de collecter des données primaires pour réunir les informations manquantes, actualiser les données statistiques pré-identifiées, préciser les analyses pré-projet et affiner la caractérisation des bénéficiaires cibles. Dans le meilleur des cas, cette étape est considérée comme la première activité à mettre en œuvre dans le cadre d'un projet d'accès à l'énergie.

Les études de base et enquêtes socio-économiques doivent reprendre les données suivantes : la population totale cible, le nombre de ménages, le nombre moyen d'individus par ménage, le nombre d'entreprises et leur typologie (très petites, moyennes, grosses), le nombre et la taille des services publics, mais aussi les activités économiques présentes et les différentes étapes des chaînes de valeur, l'état de fonctionnement des services publics, etc.

1.5. Une nouvelle méthode de scoring des bénéficiaires

Intéressons-nous maintenant à l'angle qualitatif des bénéficiaires et tentons de le quantifier afin de permettre une possible comparaison entre projets. Pour cela, nous proposons de considérer une nouvelle méthode de notation inspirée du *Multi-Tier Framework* et du *Simple Poverty Scorecard (SPS)* de la Banque Mondiale.

Définition du scoring

« Le scoring, ou notation, est le **fait d'attribuer une note à un projet en fonction de différents critères définis au préalable**. La méthodologie proposée permet de calculer le nombre de points associé à un projet d'accès à l'énergie en fonction de la quantité et des types de bénéficiaires potentiels. Le scoring vient donc attribuer une note (un score) à un projet en fonction du potentiel de ses retombées (en type et en quantité). La note peut ensuite être utilisée pour objectivement comparer les résultats des projets d'accès à l'énergie entre eux, malgré leur diversité. Ainsi, il est proposé de caractériser plus précisément l'accès à l'énergie permis par un projet d'aide au développement afin de considérer entre autres, dans l'estimation de ses bénéficiaires, des critères d'envergure, de qualité d'accès, et d'inclusivité. L'envergure fait ici référence aux typologies des bénéficiaires (ménages, utilisateur·rice·s productif·ve·s, acteurs communaux, etc.), aux potentialités de couverture (zone de chalandise des infrastructures), aux approches (inclusives notamment) et aux retombées économiques et sociales.

Le scoring est une méthodologie quantitative permettant de chiffrer sur une échelle commune les résultats potentiels des projets concernés. Il doit être accompagné d'analyses qualitatives permettant de justifier l'attribution des points et de juger pleinement de la pertinence relative des projets. »

Mesurer l'envergure, les potentialités d'un projet d'accès à l'énergie

De multiples solutions d'accès à l'énergie sont actuellement développées avec une capacité à toucher un public plus ou moins important, mais aussi avec des limites propres et une qualité d'accès variée, et en conséquence, des retombées inégales. Le nombre de bénéficiaires ciblés par un projet est donc à mettre au regard des possibilités que la solution développée offre à ses bénéficiaires et de ses retombées potentielles.

Quelques illustrations de la multiplicité des situations d'accès à l'énergie rencontrées sur le terrain :

- Une société commercialisant des kits certifiés par *Lighting Global* dans un village permet à sa clientèle d'avoir directement accès à l'énergie jusqu'à un certain niveau. Elle offre également la possibilité à l'ensemble de la population du village et des alentours de devenir cliente. L'installation d'un mini-réseau raccordant 200 ménages dans un village de 500 offres la possibilité d'être étendu aux 300 ménages restants.
- Les Zones d'Activités Electrifiées (ZAE) développées par le Geres raccordent une quinzaine d'entrepreneur·e·s à un mini-réseau. Le chiffre peut paraître faible face aux centaines de lampes solaires distribuables en peu de temps, mais les effets sociaux et économiques qui en découlent sont tout autres si l'on considère la création d'emplois locaux, le développement de filières, les revenus générés, les compétences renforcées ou encore l'attractivité des zones rurales ainsi gagnée.

De même, les personnes installées dans les villages bénéficiant d'un accès à l'énergie pour un usage collectif, productif ou communautaire sont concernées par les solutions développées, même si elles ne bénéficient pas d'un accès individuel faute de moyen financier ou d'utilité directe. En effet, les services publics et/ou économiques rendus disponibles localement par l'accès à l'énergie représentent pour l'ensemble de la communauté une amélioration de leurs conditions de vie.

Afin de considérer, dans l'évaluation de la portée d'un projet, la qualité de l'accès à l'énergie en parallèle de la nature de ses usages, il est proposé de considérer un système de points bénéficiaires avec des coefficients comme illustré dans la matrice ci-dessous [Les Tiers font référence au système de classification utilisé par la Banque mondiale et rappelé en partie 1.2]. Les usages productifs sont également considérés selon la classification multi-Tiers de la Banque mondiale en fonction de leurs besoins en énergie. Ainsi chaque type de TPE a une correspondance en Tier qu'elle ne peut pas dépasser, en revanche, sa correspondance peut être « rétrogradée » si le service énergétique fourni n'est pas en mesure de répondre à l'ensemble des besoins de la TPE. Par exemple, une TPE réfrigération peut être classée au Tier 3 si la puissance énergétique à laquelle elle est raccordée est seulement moyenne.

Classification selon la qualité de l'accès à l'énergie

	fourni par la solution déployée par le projet ¹⁴				
	Tier 1	Tier 2	Tier 3	Tier 4	Tier 5
Ménages	1	2	3	5	10
Services publics - santé	1	2	50	100	300
Services publics - éducation	1	2	10	25	50
Autres services socio-communautaires	1	2	5	10	25
Usages productifs					
Tier 1 : lumière pour gargote, charge de téléphone, etc.	1	2	3	5	7
Tier 2 : tondeuse électrique, télévision, etc.	2	4	5	7	30
Tier 3 : tailleur, point multi-service, émetteur radio, couveuse, buvette/restaurant	3	5	10	30	50
Tier 4 : réfrigération, congélation, pressing	5	7	30	100	150
Tier 5 : transformation agricole, transformation mécanique (soudure, menuiserie)	7	30	50	150	200

Matrice de coefficients à considérer pour l'estimation des points bénéficiaires

N.B. : Ce premier travail a permis de produire la matrice ci-dessus. Les coefficients chiffrés proposés pour le calcul des « points bénéficiaires » sont donnés à titre indicatif afin de réaliser dans l'exemple donné, une comparaison de projets d'accès à l'énergie suivant le nouveau système proposé. Pour finaliser ces coefficients, il convient d'engager un processus de concertation élargie afin d'obtenir une validation par les différentes parties prenantes. Ils seront à définir au fur et à mesure des échanges et de la construction de l'outil et des versions ultérieures de cette note.

Par ailleurs, il est recommandé de quantifier dans le calcul des points bénéficiaires d'autres dimensions impactant la qualité du service rendu aux bénéficiaires et son caractère inclusif.

Si les impacts socio-économiques et le potentiel transformatif de l'accès à l'énergie se mesurent à moyen ou long terme, la durabilité et pérennité des installations est un critère qui peut être pris en compte dès le montage du projet. Ainsi une lampe solaire et un mini-réseau n'ont pas les mêmes durées de vie (en moyenne 2 ans pour une lampe solaire et 20 ans pour un mini-réseau). De même, il paraît moins pertinent de soutenir un projet d'envergure permettant une qualité d'accès aux niveaux Tiers 4 ou 5 si un raccordement au réseau est envisagé à court terme.

Les Points.bénéficiaires, un facteur multiplicatif équivalent à la durée de vie du produit ou de l'infrastructure ?

La dimension inclusive de la solution promue peut être quantifiée de différentes manières en lien avec la vulnérabilité des bénéficiaires ciblés. Ainsi, des coefficients additionnels peuvent être envisagés lorsque les populations concernées vivent en zones de crises (sanitaires, déplacements forcés, guerre, instabilité politique, etc.) et/ou dans une zone particulièrement isolée (à plus de

¹⁴ Les coefficients en gris sont considérés comme point bonus, leur augmentation n'est qu'une illustration possible.

50km d'un accès à l'énergie). Au-delà de la prise en compte du degré de vulnérabilité de la population cible, qui peut justifier le choix d'un projet plutôt qu'un autre, il s'agit également de reconnaître la complexité des interventions à mettre en place dans certaines conditions présentant des enjeux particuliers, que ce soit en termes d'isolement géographique (comme sur la pointe sud de Madagascar) ou en termes de sécurité (tels que dans les zones de conflits au Sahel). Plus globalement, des coefficients peuvent s'appliquer lorsque les solutions proposées sont accessibles à des publics dits vulnérables du fait de facteurs personnels, sociaux et/ou environnementaux (situation géographique, situation socio-économique, genre, âge, origine ethnique, handicap, religion ...).

Concrètement, cette dimension inclusive pourrait se quantifier, par exemple, en accordant un coefficient « 1,5 » aux emplois créés suite à l'accès à l'énergie lorsqu'ils sont pourvus par des femmes, des chef·fe·s de familles monoparentales, des jeunes (H/F), des personnes en situation de handicap.

Un autre exemple, la définition d'un marqueur inclusion inspiré du marqueur genre pourrait s'appliquer sur la base d'un pourcentage en fonction du degré d'inclusivité de la solution proposée par le projet, avec une graduation comme suit :

- 90 % aucun critère de vulnérabilité n'est considéré
- 101 % un critère de vulnérabilité est considéré
- 102 % minimum deux critères de vulnérabilités sont considérés
- 103 % la solution proposée répond aux besoins spécifiques des populations dites vulnérables
- 110 % pour les projets qualifiés de transformatifs.

N.B. : Pour illustrer la méthode proposée et tenter de mesurer la cohérence des coefficients et données chiffrées proposées, elle a été appliquée à trois projets gérés par deux membres du consortium. Les résultats présentés ci-dessous sont néanmoins à considérer à titre d'exemple, étant donné que **les coefficients chiffrés sont à ce stade uniquement une valeur indicative** qui gagnerait à être discutée collectivement et arrêtée par consentement.

Exemples de notation au sein de projets d'accès à l'énergie

Exemple n°1 : Le programme d'action ZAE+, vecteur d'énergie durable et d'emplois au Mali porté par le GERES¹⁵

Le concept de Zone d'Activités Electrifiée (ZAE) est une solution intégrée de fourniture d'électricité aux Petites Entreprises, aux Coopératives et aux Services Ruraux et d'accélérateur d'entreprises rurales. La production d'électricité s'axe sur les énergies renouvelables disponibles localement, principalement le solaire dans la zone Sahel. Dimensionnée sur la base des besoins des entreprises rurales, la ZAE offre un modèle technicoéconomique attractif pour le secteur privé et les opérateurs d'électrification rurale. Cette solution énergétique décentralisée est une alternative pour soutenir le développement des services de base, mais aussi celui des chaînes de valeur agricoles et artisanales en favorisant la transformation locale.

Il s'appuie sur 4 axes d'intervention :

- L'augmentation des capacités de production d'énergie renouvelable,
- L'accompagnement de Très Petites Entreprises (TPE) et groupements communautaires,
- La mise en place de conditions de gestion pérenne,
- La diffusion des enseignements et impacts pour susciter les réplications.

¹⁵ <https://www.geres.eu/s-informer/decryptages/programme-zae-afrique-ouest-geres-energie/>

Données	Détails	Points bénéficiaires
Nombre de personnes dans les villages touchés	6 000 ménages dans les villages concernés (1000 par ZAE)	1 000
Nombre de bénéficiaires selon typologie	10 usages productifs par ZAE au Tier 5 : boulangerie, réfrigération, machine à glace, menuiserie, soudure, transformation agroalimentaire, radio, points multiservices, buvette/restaurant, coiffure	Boulangerie : 200 Réfrigération : 150 Machine à glace : 150 Menuiserie : 200 Soudure : 200 Transformation agroalimentaire : 200 Radio : 50 Multiservices : 50 Buvette / restaurant : 50 Coiffure : 30 TOTAL : 1280 points
Pérennité des installations	25 ans	25
Points bonus isolement ? Zone de crises / de conflit	Zone diplomatique rouge au Mali, pas d'enclavement particulier ni de conflit, mais zone de crise	1,5
Points inclusion	La moitié des entrepreneur·e·s sont des femmes. Les jeunes sont priorisés.	+50% sur les actrices productives Sensibilité : +1%

Proposition de calcul :

Points.bénéficiaires par ZAE = (Nombre de personnes dans village + Nombre de bénéficiaires, à définir * facteur genre) * pérennité * Point bonus isolement * point bonus inclusion (notation type de bénéficiaires à conserver).

Calcul : = (1000 + 1280(1+50%/2)) * 25 * 1,5 * 101% = 98 475
6 ZAE = 590 850.

On estime alors 590 850 points.bénéficiaires



Le programme d'action ZAE+ au Mali - © Nicolas Réméré





Le programme d'action ZAE+ au Mali - © Nicolas Réméré

Exemple 2 : Projet Rhyvriere 2 - Réseaux hydroélectriques villageois, énergie et respect de l'environnement, porté par le Gret¹⁶

Le projet Rhyvriere 2 fait suite au projet Rhyvriere 1 (2008-2015), qui a permis l'électrification de sites de 60 à 80kW et 1 300 personnes. Ce projet d'électrification rurale par petite centrale hydroélectrique répondait au besoin de développement énergétique du pays et s'inscrivait à la suite de la réforme du secteur de 1998 qui a ouvert le marché aux entreprises privées.

Les résultats du projet sont largement documentés dans le cahier projet, le document de capitalisation « Des turbines et des hommes¹⁷ », et les cahiers pratiques à destination des praticien·ne·s.

Données	Détails	Points
Nombre de personnes dans les villages touchés	27 034 habitant·e·s soit environ 4 900 ménages	4 900 ménages dans les villages touchés
Nombre de bénéficiaires selon typologie	Ménages raccordés au réseau, en année 1 : 460 + 880 soit 1 340 ménages = 7400 personnes Lampes louées : 270 = 1500 personnes Entreprises : 313 + 133 + 96 = 542 Décortiqueuses : 4 + 17 + 6 = 27 Menuiseries : 6 30 pour les écoles et les collèges 6 pour les centres de santé 15 pour les bâtiments administratifs et SC	1 340 au Tier 4 270 au Tier 1 25% de chaque sur Tier 1 à 4 Tier 1 = Tier 2 = Tier 3 = Tier 4 = 135 *(5+7+30+100) points Tier 5 = 33*150 points Tier 4 pour tous les SC 30*25 pour les écoles 6*100 pour les centres de santé 15*10 pour les bâtiments administratifs
Pérennité des installations	Mini-réseau = 25 ans Lampes = 5 ans	25 5
Points bonus isolement ? Zone de crises / de conflit	Isolement : non Zone de crise : non	1
Points inclusion	- Désagrégation des données de suivi des entrepreneur·e·s	Sensibilité : +1%

¹⁶ <https://gret.org/projet/hydroelectricite-et-environnement-a-madagascar/>

<https://www.ffem.fr/fr/carte-des-projets/programme-rhyvriere-ii-reseaux-hydroelectriques-villageois-energie-et-respect-de>

¹⁷ <https://gret.org/publication/des-turbines-et-des-hommes-quelles-coalitions-dacteurs-pour-lelectrification-rurale-a-madagascar/>

	- Appel à projets pour l'entrepreneuriat : lauréat·e·s	
--	-----------------------------------------------------------	--

Proposition de calcul :

Points.bénéficiaires = (Nombre de personnes dans village + Nombre de bénéficiaires*points alloués) * pérennité * Point bonus isolement * point bonus inclusion

Calcul : = ((4900 + 1340*5 + 135*(5+7+30+100) + 33*150 + 6*100 + 30*25 + 15*10) * 25 + 270*1*5) * 1 * 101% = 941 169

On estime alors 941 169 points.bénéficiaires



Projet Rhyvière 2 – Eclairage public ©Gret

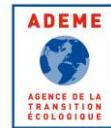


Projet Rhyvière 2 – Barrage de Bealanana ©Gret



Projet Rhyvière 2 – Kiosque multiservices à Ankitsikitsika ©Gret





Projet Rhyvière 2 – Accompagnement des
entrepreneur·e·s à Antsamaka ©Gret

Projet Rhyvière 2 – Bâtiment PCDElec à Fiadanana ©Gret

Exemple 3 - Projet PASESCOM – Projet d'Appui aux Services Essentiels dans les infrastructures de Santé Communauté porté par le GERES¹⁸

Données	Détails	Points
Nombre de personnes dans les villages touchés	10 585 ménages dans les villages concernés	10 585
Nombre de bénéficiaires selon typologie	13 centres de santé au Tier 4	13*100 = 1 300
Pérennité des installations	25 ans	25
Points bonus isolement ? Zone de crises / de conflit	Zone diplomatique rouge au Mali, pas d'enclavement particulier ni de conflit, mais zone de crise	1,5
Points inclusion	Non	1

Proposition de calcul :

Points.bénéficiaires = (Nombre de personnes dans village + Nombre de bénéficiaires*points alloués) * pérennité * Point bonus isolement * point bonus inclusion

*Calcul : = (10585 + 13*100)*25*1,5 = 445 690*

On estime alors 445 690 points.bénéficiaires



Projet PASESCOM- GERES

¹⁸ <https://www.geres.eu/nos-actions/nos-projets/services-essentiels-centres-sante-maternites-mali/>



Piste de réflexion : les points.bénéficiaires prioritaires

D'autres éléments pourraient également être pris en compte dans ce système de points bénéficiaires et être discutés dans un groupe de travail dédié à l'élaboration d'un guide plus abouti.

Ainsi, plutôt que de se positionner du côté de l'offre en énergie en se focalisant sur l'aspect fourniture du service énergétique, l'aspect demande en énergie - liée aux équipements et aux biens de consommation - suscite de plus en plus de débats et inspirent de plus en plus de projets. Autre exemple, le renforcement des bénéficiaires de l'accès à l'énergie est souvent une condition nécessaire au développement des usages productifs. Ainsi, le fait d'accompagner les TPE bénéficiant de l'usage productif, en plus de fournir l'accès à l'énergie gagnerait à être valorisé dans le système de points.

1.6. Estimation du nombre de bénéficiaires effectifs post-projet

Les organisations porteuses de projets doivent connaître la situation de départ puis celle après le projet, s'assurer de la bonne réalisation des objectifs et résultats prévisionnels et d'autre part, pouvoir rapporter la situation la plus réaliste aux bailleurs des projets.

Pour cela, il est nécessaire d'obtenir des données afin de vérifier les indicateurs selon lesquels il est possible d'estimer qu'une personne / un ménage / une entreprise, etc. est bénéficiaire effectif·ve du projet.

Exemples d'indicateurs objectivement vérifiables :

- Nombre de personnes ayant accès à une électricité d'origine renouvelable
- Nombre d'établissements scolaires ayant accès à l'électricité
- Proportion de foyers ayant un accès à la lumière pour lire
- Nombre de ménages nouvellement raccordés au réseau
- Nombre d'écoles et collèges raccordés au réseau
- Nombre d'élèves inscrit·e·s à l'école ayant un accès à l'électricité
- Nombre de bâtiments administratifs et sociocommunautaires raccordés au réseau
- Nombre de personnes nouvellement raccordées au réseau ayant accès à des utilisations de l'électricité (personnelle ou productive)
- Nombre de personnes déjà raccordées ayant accès à une électricité d'origine renouvelable
- Nombre de personnes ayant accès à des services énergétiques d'origine renouvelable
- Nombre d'emplois directs créés dans le cadre de l'exploitation électrique
- Nombre d'emplois renforcés ou consolidés
- Pourcentage du groupe cible disposant d'un accès sécurisé au réseau électrique et le pourcentage disposant d'un accès sécurisé à une électricité hors réseau
- Nombre de personnes raccordées satisfaites du service et en mesure de citer les avantages sur le plan de la santé, l'éducation et l'économie locale
- Nombre de centres de santé ayant accès à l'électricité et pouvant s'équiper en système de réfrigération des médicaments à la fin du projet
- Nombre d'artisans ou petites entreprises de la zone d'intervention voyant leur revenu augmenté grâce à la vente de services électrifiés
- Nombre de lampadaires publics fonctionnels en plus par rapport à la situation initiale, avant-projet
- Nombre de métiers reposant sur un usage de l'électricité qui se sont développés et/ou émergés durant le projet dans la zone cible

Les sources et moyens de vérification pour vérifier l'atteinte des indicateurs cités ci-dessus sont multiples (liste non exhaustive) :

- Chef·fe·s de villages et/ou responsables de services publics locaux (écoles, centres de santé, etc.)
- Les agences d'électrification rurale et offices de régulation de l'électricité
- Etudes d'impact au démarrage et en fin de projet
- Enquêtes : évaluation, de satisfaction, sur l'usage du nouvel accès à l'énergie

- Rapports d'activités, rapports de suivi des infrastructures électriques installées
- Contrats d'abonnement disponibles à la fin du projet à récupérer auprès du/des délégataires.

En complément de ces éléments, une enquête peut être réalisée 2 ans après la date de fin du projet auprès d'un échantillon représentatif de la population bénéficiaire du projet, notamment pour mesurer leur niveau d'accès à l'électricité et leurs usages. L'échantillon représentatif peut comprendre des habitant·e·s en prenant en compte les différents segments de la population, chef·fe·s de village et/ou responsables de services sociocommunautes locaux, responsables de nouveaux services/activités proposés grâce à l'électrification, propriétaires de commerces, entrepreneur·e·s existant·e·s ayant un nouvel accès à l'électricité, personnes nouvellement raccordées, etc.

Pour ce faire, une méthodologie possible est d'utiliser la catégorisation par tiers¹⁹ : l'illustration des catégories des tiers est présentée de manière simplifiée aux personnes enquêtées via un imagier.

A noter :

- Chaque usager·ère est différent·e et tous les critères de sa catégorie ne sont pas toujours respectés exactement. Il s'agit d'un modèle qui donne un cadre général permettant de situer globalement les usager·ère·s.
- La source d'énergie est un bon indicateur pour situer l'usager·ère. Mais il faut bien noter qu'il s'agit là d'un indicateur minimum, nécessaire mais pas suffisant. Par exemple, selon sa consommation, un·e usag·ère raccordé·e au réseau pourra être dans le TIER 1, 2, 3, 4 ou 5.
- On peut retenir que les indicateurs peuvent être vus comme des indices permettant, ensemble, de qualifier le TIER de l'usager·ère.

Extrait d'un questionnaire d'enquête sur le profil énergétique des ménages²⁰

Modes d'accès à l'électricité

- Source principale d'électricité
- Le ménage a-t-il accès à l'électricité via d'autres sources ? Lesquelles ? (Groupe électrogène, installation solaire ...)
- Coût total d'acquisition de l'équipement
- Coût de fonctionnement mensuel
- Avis sur ce(s) mode(s) d'accès à l'électricité

Usages de l'électricité

- Liste de tous les équipements électriques du ménage (lampes électriques, téléphones portables, réfrigérateur, TV ...)
- Y a-t-il des appareils électriques que le ménage souhaiterait pouvoir utiliser ?

¹⁹ Cf. Définition des tiers (sous-partie 1.2., page 8)

²⁰ Cf. Questionnaire en Annexe 1

- *Le ménage peut-il consommer toute l'électricité dont il a besoin, ou est-il contraint de restreindre ses consommations ? Si oui, pour quelle(s) raison(s) ?*

Afin de mener à bien une étude, les études quantitatives (e.g. enquêtes ménages) doivent être complétées par des données qualitatives (e.g. des groupes de discussions). Les données quantitatives fournissent les chiffres qui permettent d'obtenir les tendances de l'étude alors que les données qualitatives apportent les détails et le contexte pour en comprendre toutes les implications. **Ces études sont complémentaires.**

4. ESTIMATION DE L'EVOLUTION DU NOMBRE DE BENEFICIAIRES

Proposition d'estimation de l'évolution du nombre de bénéficiaires, tenant compte des dynamiques socio-économiques, de l'impact carbone, démographique ... (avant et après le projet)

Cette estimation de l'évolution du nombre de bénéficiaires sur la durée de vie d'un projet doit être réalisée en amont du projet et réévaluée en fin de projet.

Afin de réaliser au mieux cette estimation, il faut tenir compte de plusieurs facteurs tels que :

- Des dynamiques socio-économiques des zones d'interventions : comme évoqué précédemment, le dynamisme économique de la zone peut être accru par l'arrivée de l'électricité. Cet effet n'est cependant pas mécanique et il peut être pertinent d'avoir une approche englobante des activités économiques appuyées, voire d'inclure un appui externe à d'autres activités non électrifiées par le projet mais qui participent à la chaîne de valeur économique globale. Il est possible de démultiplier les impacts du projet et donc le nombre de bénéficiaires en travaillant en amont et en aval des chaînes de valeur.
- De la démographie : la dynamisation d'une localité par l'arrivée de l'électricité ou du renforcement des chaînes de valeurs économiques locales peut avoir un effet important sur la démographie et attirer de nouvelles populations, qui connaîtront potentiellement une amélioration de leurs conditions de vie en migrant vers une localité plus attractive.
- Des conséquences du changement climatique sur l'environnement et la population (e.g. prise en compte de l'impact carbone²¹ du projet ou de la vulnérabilité face au changement climatique et des mesures d'adaptations qui pourraient être mise en place dans le projet).

Il est nécessaire d'estimer l'évolution du nombre de bénéficiaires selon la durée de vie des projets et selon les types de projets/bénéficiaires. Par exemple :

- Ecoles : estimation des nouveaux élèves qui vont arriver chaque année (= environ une classe supplémentaire par an) sur un projet de 10 ans, Nombre d'élèves en année 0 + (Nombre de nouveaux élèves annuel x9) ; nombre d'élèves qui finissent leur cursus (ex ante/ex post); taux d'absentéisme (ex ante/ex post)
- Centres de santé : taux de croissance du nombre de patient·e·s accueilli·e·s en consultation/hospitalisation sur les 3 dernières années et en faire des projections sur la durée de vie du projet. ; taux de mortalité infantile et maternelle

Il faut également définir une liste d'indicateurs et les ressources pour collecter les données. Ci-dessous une liste non exhaustive d'indicateurs et de ressources à collecter et à actualiser tout le long du projet :

- Croissance de la population sur la période en prenant en compte le taux de mortalité, la natalité et l'arrivée de nouvelles populations.
- Croissance du nombre d'abonné·e·s / nombre de personnes raccordées au réseau électrique, etc.
Le nombre d'abonné·e·s peut être récupéré auprès du gestionnaire de service. Croissance du nombre d'entreprises dans la localité + évolution du nombre d'employé·e·s dans chaque entreprise électrifiée grâce au projet

²¹ <https://youmatter.world/fr/definition/definition-bilan-carbone/>

- Croissance du nombre de patient·e·s accueillis dans les centres de santé sur la période ; taux de mortalité infantile et maternelle
- Croissance du nombre d'élèves sur la période ; nombre d'élève qui finissent leur cursus, taux de réussite aux examens ; taux d'absentéisme.
- Se référer à des indicateurs partagés (institut statistique, observatoire national, gouvernement, etc.) (exemple pour la démographie : taux de croissance moyen de la population sur les X dernières années + prévisions, par exemple environ +2% par an)

CONCLUSION

Les premières réflexions qui se sont tenues au sein de ce groupe de travail mettent en lumière la multiplicité des projets d'accès à l'énergie et ces derniers répondent à différents objectifs. Les données sur le nombre de bénéficiaires de projets ne sont pas souvent comparables et les méthodes de calcul actuelles ne permettent pas de prendre en compte, de manière réaliste, le nombre et le type de bénéficiaires en fonction des projets d'accès à l'énergie. En effet, le nombre de bénéficiaires n'est pas fixé dans le temps mais évolue en fonction, entre autres, du rayonnement géographique et général du projet dans lequel il prend part. Avec la notation proposée dans ce guide, il est possible d'anticiper les effets des projets d'accès à l'énergie, d'en cibler tout le rayonnement et présenter de façon objective les impacts potentiels des projets qui doivent être regardés dans leur contexte en prenant en compte les objectifs transformatifs. Le calcul ne prend pas en compte uniquement les personnes utilisant ces services, mais également les types de services accessibles ainsi que des éléments du projet tels que par exemple, la pérennité des installations et les particularités des zones d'interventions. Cependant, plusieurs indicateurs importants ne sont pas mentionnés dans cette note. Proposer une notation plus détaillée permettrait aux financeurs de projets d'avoir une analyse plus précise des effets des projets d'accès à l'énergie et ainsi de pouvoir prioriser leurs financements selon leurs critères.

De plus, grâce à la nouvelle méthode proposée de scoring, le bénéficiaire n'est plus un utilisateur direct ou indirect du projet mais retrouve sa définition première : « **toute personne qui voit ses conditions de vie améliorées grâce à un projet humanitaire ou de développement d'accès à l'énergie** », accédant de près ou de loin aux services et aux installations mis en place au sein des projets.

Cependant, une méthodologie de calcul des bénéficiaires en amont du projet mais également les estimations de leurs évolutions doivent et ne peuvent être pensées sans les évaluations de projets. En effet, évaluer les effets et les impacts des projets menés permettent de s'assurer que ceux-ci répondent aux Objectifs du Développement Durable (ODD), ce qui est nécessaire pour s'assurer que tout bénéficiaire de projet d'accès à l'énergie voit ses conditions de vie s'améliorer et ce, de manière durable.

Comme indiqué précédemment, les notions sont présentées dans ce manuel de manière introductory et ne peuvent être considérées comme validées. Des réflexions supplémentaires sont nécessaires pour s'assurer que les modalités de calcul soient représentatives de la réalité. Les bénéficiaires des projets d'accès à l'énergie ne sont pas seulement passifs et devraient être impliqués dans la co-construction du projet pour assurer la qualité et la durabilité du service proposé.

SOURCES - INFORMATIONS ET DOCUMENTS EN LIGNE

Banque Mondiale, 2023. « World Development indicators », *Data Bank*.
<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators> ;
<https://donnees.banquemonde.org/indicateur?tab=all> (consultés le 13.03.2023)

Portail d'indicateurs du développement mondial

Banque Mondiale, Août 2016. « Estimating Poverty rates in target populations, An assessment of the simple poverty scorecard and alternative approaches. », *Poverty & Equity Global Working Paper 080*.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/880531524220916949/pdf/125523-NWP-PUBLIC-POV080-PRWP7793.pdf> (consulté le 13.03.2023)

Coordination Sud. « Les spécificités de l'accès à l'énergie dans les pays en voie de développement », Climat et Développement, Capitalisation, Octobre 2019.
https://www.coordinationsud.org/wp-content/uploads/Coordination_SUD_CCD_Capitalisation_specificite-acces_energie.pdf (consulté le 13.03.2023). Publication en ligne.

Encyclopédie de l'énergie. 2018. « L'Accès à l'énergie », *Economie et politique de l'énergie*, 23 juin 2016. <https://www.encyclopedie-energie.org/lacces-a-lenergie/> (consulté le 13.03.2023)

Enea Consulting. « L'accès à l'énergie, Etats des lieux, enjeux et perspectives », *Facts & Figures*, Juillet 2014. https://www.connaissanceesenergies.org/sites/default/files/pdf-pt-vue/enea-lacces_a_lenergie.pdf (consulté le 13.03.2023)

OCDE, Organisation de coopération et de développement économiques. « Objectifs et cibles universels. » <https://www.oecd.org/fr/apropos/societe-civile/odd/> (consulté le 13.03.2023)

Organisation des Nations Unies. « 17 objectifs pour sauver le monde », *Objectifs de développement durable*. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/> (consulté le 13.03.2023)

Site internet multilingue mis à jour par le Département de l'information de l'ONU

Organisation des Nations Unies. « The Sustainable Development Goals Report 2022 », *Objectifs de développement durable*. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/> (consulté le 13.03.2023)

Site des indicateurs des objectifs de développement durable

Mutli-Tier Framework. 2022. Cadre multi-tiers de la Banque Mondiale concernant les projets d'accès à l'énergie. <https://mtfenergyaccess.esmap.org/methodology/electricity> ;
<https://mtfenergyaccess.esmap.org/> (consulté le 13.03.2023)

« Guide de Suivi & Evaluation pour des projets d'énergie » - Suivi et évaluation dans le secteur de l'énergie pour le développement (M&EED) », *Groupe de travail international*, décembre 2006.
https://www.reseau-cicle.org/wp-content/uploads/riaed/pdf/Guide_suivi_evaluation_projets_energie_M_EED_1206_FR.pdf (consulté le 13.03.2023). Publication en ligne.

Glossaire

ACTIVITÉS : Ensemble des tâches à accomplir pour obtenir les résultats attendus (voir ci-après). C'est ce qui va être fait dans le cadre du projet, et qui ne concerne pas que les tâches techniques. Par exemple : mobiliser les communautés villageoises, mettre en place un comité de gestion, concevoir et animer un programme de formation, organiser une concertation pour installer un forage, le faire réaliser, approvisionner, acheminer et installer des équipements.

CHAINE DE VALEUR : connexions entre les entreprises de la chaîne de valeur et des autres acteurs du marché. On désigne par « chaîne de valeur » la gamme complète des activités nécessaires pour amener un produit ou un service, de la conception à l'élimination finale après usage, en passant par la production (impliquant une combinaison de transformations physiques et l'intervention de divers services) et la livraison au consommateur final²². La notion de chaîne de valeur inclut des activités telles que la conception, la production, la commercialisation, la distribution et les services de soutien jusqu'au consommateur final (et souvent au-delà, si on tient compte des processus de recyclage).

CRITÈRE : Elément auquel on se réfère pour porter une appréciation sur la qualité d'un projet. C'est une expression concrète et mesurable d'un aspect donné du projet. Un référentiel qualité est composé d'un ensemble de critères permettant de définir la qualité attendue des projets.

DONNEES PRIMAIRES : Les données primaires sont des informations spécifiquement collectées pour étudier un phénomène particulier.

DONNEES SECONDAIRES : Le terme de données secondaires désigne des données externes au porteur de projet, utilisées dans le cadre d'études. Les données secondaires sont des informations qui ont déjà été collectées dans un but différent de celui de l'étude menée et qui sont à disposition pour une seconde utilisation.

ÉTUDE PRÉALABLE : Processus permettant de comprendre le contexte d'une sollicitation ou d'un besoin potentiel, et de décider si un projet est nécessaire et justifié. Cette étude préalable est idéalement conduite sur place pour favoriser les interactions directes avec les populations, les autorités et les autres parties prenantes concernées par le projet. Si un tel déplacement n'est pas possible, les échanges avec le(s) partenaire(s) et la collecte des informations clefs devront s'effectuer à distance.

ÉVALUATION : Appréciation exhaustive et objective d'un projet en cours ou achevé qui peut porter sur son efficacité (a-t-il répondu aux besoins auxquels il devait répondre ?), son efficience et la manière dont il a été mis en œuvre, mais aussi l'adéquation des choix techniques et du mode d'intervention au contexte, le bien-fondé des mesures prises pour assurer sa pérennité, ses impacts auprès des populations... Une évaluation doit fournir une information qui soit crédible et permette de tirer des leçons utiles aux différents acteurs du projet. Elle doit naturellement s'appuyer sur le référentiel.

²² Kaplinsky, « Spreading the gains from globalization: what can be learnt from value-chain analysis », in: Problems of economic transition, vol. 47, n° 2, 2004, pp. 74-115.

FINALITÉ : Effet à long terme qu'un projet vise à atteindre, auquel des facteurs extérieurs à l'intervention peuvent contribuer. C'est la raison d'être d'un projet, le pourquoi des objectifs annoncés, ce à quoi ils vont contribuer sur le long terme. La finalité ne dit rien de la manière dont l'équipe-projet va procéder pour l'atteindre, mais elle donne un sens profond à l'action et à l'engagement des acteurs du projet. Un projet peut avoir plusieurs finalités. Par exemple, pour un projet concernant l'électrification d'une école, la finalité peut être : contribuer à l'amélioration des conditions d'éducation. Pour un projet de pompage solaire avec du maraîchage, les finalités peuvent être : contribuer à l'amélioration des conditions sanitaires des habitants / contribuer au développement économique du village / permettre de meilleures conditions de vie pour les femmes et les enfants.

IMPACTS : Tous les effets à long terme que le projet a produits (ou risque de produire), qu'ils soient positifs ou négatifs, directs ou indirects, attendus ou inattendus. Une finalité d'un projet est un impact positif visé par le projet. Exemple d'impact positif (qui faisait partie des finalités à l'origine du projet), pour un projet de pompage solaire : alléger le travail des femmes et des enfants.

IMPACT/EMPREINTES CARBONES : L'empreinte carbone a pour but de mesurer et d'indiquer la quantité de **gaz à effet de serre (GES)** émis par combustion d'énergies fossiles, par les entreprises ou les êtres vivants.

L'empreinte carbone est donc constituée :

- Des émissions directes de GES issues des ménages
- Des émissions de GES causées par la production intérieure de biens et de services destinée à la demande intérieure (hors exportations)
- Des émissions de GES associées aux biens et services importés, pour les consommations intermédiaires des entreprises ou pour usage final des ménages.

INDICATEUR : Un indicateur est un point de repère grâce auquel on va pouvoir apprécier une situation ou mesurer les effets d'une démarche. Il est rare qu'un seul indicateur suffise. Par exemple, pour savoir si l'un des critères du référentiel qualité est plutôt mal ou plutôt bien respecté par un projet, il faudrait s'intéresser à chacun des processus clés qui sous-tendent ce critère et, pour chacun d'eux, se poser plus d'une question et recourir à plus d'un indicateur. Pour une équipe-projet, il ne s'agit pas de rechercher des indicateurs pour s'assurer du respect de chacun des critères du référentiel (s'attacher à les atteindre suffit à une démarche qualité) mais, plus simplement, d'être capable de mesurer la réussite du projet et les changements qu'il a induits. Ainsi, en fin de réalisation, des indicateurs doivent permettre de mesurer l'efficacité du projet, c'est-à-dire l'atteinte des objectifs qu'il s'est fixé et ce, en comparant par exemple les résultats obtenus aux résultats attendus (pour un pompage solaire, le débit d'eau mis à disposition des bénéficiaires ou, pour une école, l'énergie effectivement disponible chaque jour pour l'éclairage de la classe).

Pour s'assurer du bon fonctionnement des installations après leur mise en service, des indicateurs de suivi seront mis en place (nombre de m³ d'eau délivrés chaque jour, nombre d'heures d'utilisation de l'éclairage de la salle de classe, tableau d'entretien des installations, état mensuel des sommes provisionnées pour la maintenance...).

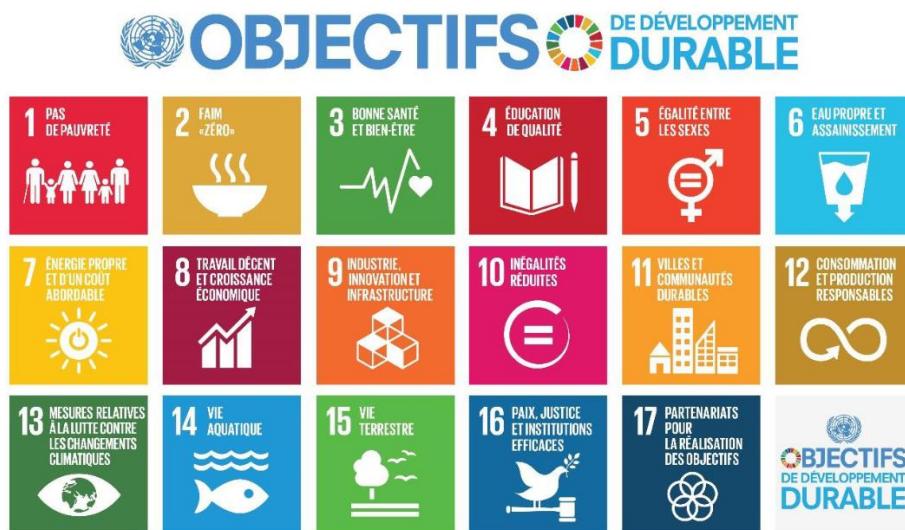
De même, des indicateurs seront nécessaires pour mesurer les impacts du projet (nombre d'accouchements de nuit, augmentation du tarif des consultations, nombre d'adultes participant à des cours d'alphabétisation, taux de réussite à l'entrée en 6ème, hausse des frais de scolarité, revenus générés par les produits du maraîchage, prix de vente de l'eau, nombre d'emplois créés par le projet, réduction du nombre de piles jetables consommées, volumes de CO₂ économisés...).

Dans chaque cas, le projet devra définir les indicateurs les mieux appropriés et les plus pertinents, en veillant à la faisabilité de leur collecte et à la fiabilité des informations à recueillir.

MENAGES : Un ménage, au sens statistique du terme, désigne l'ensemble des occupants d'un même logement sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parenté (en cas de colocation, par exemple). Un ménage peut être composé d'une seule personne.

OBJECTIF : Un objectif décrit la réponse apportée par le projet pour concourir à une finalité : par exemple, électrifier une école pour améliorer les conditions d'éducation. Un projet peut comprendre un ou plusieurs objectifs (électrifier une école et électrifier un centre de santé) associés à une ou plusieurs finalités (améliorer les conditions d'éducation, améliorer les conditions de soins). L'objectif décrit ce que l'on va faire, la finalité dit pour quoi on veut le faire. Chaque objectif doit être traduit en résultats attendus (voir ci-après). Il peut être utile pour conduire un projet, ou pour en préciser le contenu auprès des bailleurs et des acteurs impliqués, de décomposer un objectif (électrifier l'école) en objectifs détaillés (ou « spécifiques ») : éclairer la salle de CM2, permettre le branchement d'un ordinateur, électrifier les logements des enseignants. Un bon objectif est en effet un objectif SMART : Spécifique (l'objectif est précis et sans équivoque), Mesurable (par des indicateurs permettant de savoir si l'objectif est atteint ou non), Acceptable (par les partenaires et les populations), Réaliste (les moyens et le contexte ne sont pas un frein à sa mise en œuvre), Temporel (un début et une fin).

OBJECTIF DU DEVELOPPEMENT DURABLE (ODD) : l'Agenda 2030 est un programme universel pour le développement durable. Il porte l'ambition de transformer notre monde en éradiquant la pauvreté et les inégalités en assurant sa transition écologique et solidaire à l'horizon 2030.



PARTIE PRENANTE : Organisation, groupe de population ou individus impliqués dans ou affectés par la mise en œuvre, les résultats et les impacts d'un projet.

PROJET : Ensemble d'activités coordonnées mises en œuvre pour atteindre des objectifs contribuant à une ou plusieurs finalités, selon un calendrier, un budget et des paramètres de performance définis. Le temps et le périmètre d'un projet ne sont pas nécessairement ceux des financements qui, souvent, ne couvrent que des tranches partielles successives, ni ceux de la réalisation technique des installations. La (vraie) vie d'un projet commence à la mise en service des équipements.

QUALITÉ : L'ensemble des caractéristiques d'un projet qui lui confèrent l'aptitude à répondre aux besoins exprimés et implicites des populations et partenaires. La gestion de la qualité d'un projet doit permettre à l'organisation d'être dans un processus d'amélioration continue.

RÉSULTATS ATTENDUS : Les résultats attendus sont la traduction concrète des objectifs du projet, en termes de bénéfices visibles et durables pour les groupes de populations ciblés par le projet (de la lumière dans une salle de classe pendant deux heures par jour, neuf bornes fontaines sont installées dans le village).

SUIVI : Le suivi d'un projet consiste à collecter des informations et à les analyser afin de permettre, en interne, de décider de mesures correctives éventuelles et, en externe, de rendre compte aux bailleurs, aux partenaires et aux acteurs locaux. Le suivi couvre à la fois la phase de réalisation (suivi des dépenses, acheminement des matériels, conformité des installations...) et l'après-mise en service (tenue des engagements pris par les acteurs impliqués, performances des installations, respect des règles de bonne utilisation, dégradation des équipements, impacts sur les populations...).

TAUX DE PENETRATION REFERENCE : Le taux de pénétration est un indicateur clé qui permet de définir le pourcentage (dont le calcul se base sur une population de référence) des personnes (que ce soit des foyers, des consommateurs, des individus, etc.) ou des entreprises en possession, faisant l'achat ou consommant une offre produit en considérant le tout sur une période de référence précise. Il donne la possibilité d'afficher le taux de couverture d'un marché par une offre proposée.

USAGES DOMESTIQUES : utilisation destinée à l'usage des particuliers, à titre personnel et à des fins non commerciales.

USAGES PRODUCTIFS : utilisation destinée au développement des activités économiques.

ZONES DE CHALANDISE : La zone de chalandise d'un point de vente est la zone habituelle ou prévisionnelle (en cas d'ouverture) de provenance de l'essentiel des clients de ce point de vente. Le contour de cette zone est influencé par les distances, les temps d'accès, l'attractivité du point de vente et sa concurrence

ANNEXES

Annexe 1 : Ebauche d'un questionnaire-type pour les ménages

Introduction

- Date de l'entretien
- Lieu de l'entretien (Province/Commune/village/quartier)
- Nom et prénom de l'enquêté·e

Profil socio-économique

Caractéristiques de l'enquêté·e

- Statut de l'enquêté (vérifier qu'il s'agit bien du chef de ménage)
- Sexe
- Age (si refus de répondre, demander une fourchette)
- Situation matrimoniale
- Nombre de personnes du ménage enquêté et composition (adultes femme/homme, adolescents femme/homme, petits enfants...)
- Type d'habitation (maison individuelle, concession commune)
- Statut d'occupation (propriétaire, locataire, occupant à titre gratuit ...)

Caractéristiques socio-économiques

- Niveau d'instruction du chef de ménage
- Nombre de femmes (si chef de ménage Homme)
- Activité principale du chef de ménage
- Revenus totaux mensuels du ménage (si refus de répondre, demander une fourchette)
- Contact (à demander à la fin de l'entretien)

Profil énergétique

Modes d'accès à l'électricité

- Source principale d'électricité
- Le ménage a-t-il accès à l'électricité via d'autres sources ? Lesquelles ? (groupe électrogène, installation solaire ...)
- Coût total d'acquisition de l'équipement
- Coût de fonctionnement mensuel
- Avis sur ce(s) mode(s) d'accès à l'électricité

Usages de l'électricité

- Liste de tous les équipements électriques du ménage (lampes électriques, téléphones portables, réfrigérateur, TV ...)
- Y a-t-il des appareils électriques que le ménage souhaiterait pouvoir utiliser ?
- Le ménage peut-il consommer toute l'électricité dont il a besoin, ou est-il contraint de restreindre ses consommations ? Si oui, pour quelle(s) raison(s) ?

Annexe 2 : Caractérisation d'activités génératrices de revenus

1. Agriculture/Maraîchage/Arboriculture

Cette catégorie regroupe les activités de production agricole pour l'alimentation. Il peut s'agir d'activités de culture de plein champ ou de périmètres maraîchers, en passant par l'arboriculture.

Un approvisionnement limité en eau affecte les options pour ces activités productives. Les systèmes de pompage d'eau fournissent de l'eau à partir de forages, de puits, de canaux ou de réservoirs. Pour les régions éloignées avec des heures d'ensoleillement élevées mais sans accès à une électricité fiable, le pompage solaire de l'eau est une solution satisfaisante.

L'irrigation sur le terrain peut avoir un effet positif sur les activités agricoles à de nombreux niveaux. Cela peut conduire à une production plus élevée, réduire les coûts de fonctionnement quotidien en raison d'une consommation réduite ou nulle de combustibles fossiles et peut créer des revenus supplémentaires grâce à une récolte accrue.

Deux types de technologies existent en fonction des conditions locales : i) des pompes de surface pour accéder à des eaux peu profondes, ii) des pompes submersibles qui permettent de puiser dans les nappes phréatiques.

2. Elevage

L'élevage est une composante majeure de l'agriculture, que ce soit à grande échelle ou de subsistance. C'est une source importante de revenus pour les petits exploitants et agriculteurs de subsistance. Les activités d'élevage peuvent comprendre la production de viande et de produits laitiers ainsi que les ventes d'œufs ou d'animaux vivants. L'activité d'élevage suppose de disposer d'un local dédié.

Les applications photovoltaïques peuvent être mises en œuvre par les petits éleveurs à différents stades de la chaîne de valeur. Les besoins exprimés par les éleveurs concernent en premier lieu les lampes, afin d'élargir les horaires de travail, couplées à un réfrigérateur ou un congélateur pour la conservation des produits d'élevage avant leur vente. Un certain nombre de femmes souhaitent également s'équiper de couveuses qui pourront être solaires ou non.

3. Froid

La demande en refroidissement augmente dans les zones rurales, car elle permet de stocker des aliments frais ou surgelés ainsi que des médicaments et des vaccinations. Les appareils de refroidissement peuvent ainsi exercer une influence significative sur la qualité de la santé et la génération de revenus. Comme la plupart des réfrigérateurs alimentés en 220/240 V en courant alternatif dépendent d'une alimentation en énergie relativement constante, les conditions dans les zones rurales présentent souvent un défi lorsqu'il s'agit de maintenir une chaîne du froid continue. Des températures extérieures particulièrement élevées associées à une alimentation électrique non fiable entraînent une interruption fréquente de l'alimentation électrique. Les appareils fonctionnant en courant continu combinés à un système photovoltaïque offrent une bonne alternative pour les zones rurales, car ils présentent une source d'alimentation fiable combinée à la capacité de combler les coupures de courant. Ils devraient contenir une armoire de refroidissement bien isolée et avoir la capacité de maintenir leur température pendant de longues périodes sans alimentation électrique.

La demande concerne par exemple le stockage et la vente de boissons fraîches et de glace pour lesquelles un réfrigérateur ou un congélateur sont requis, ainsi qu'une lampe pour éclairer le local de vente à la tombée de la nuit et étendre les heures d'ouverture de leur commerce dans de bonnes conditions. Enfin, un certain nombre d'acteurs souhaite généralement brancher une ensacheteuse pour mener à bien leur activité.

4. Commerce

La catégorie commerce couvre toutes les activités de vente de produits non-alimentaires ou de produits alimentaires secs (en opposition aux préparations alimentaires artisanales qui entrent dans la catégorie restaurant/café). Cette activité s'opère dans un local commercial dédié qui a besoin d'être équipé en éclairage pour étendre les horaires d'ouverture ainsi qu'en ventilation pour un plus grand confort de travail des femmes. De plus, certains acteurs souhaitent pouvoir utiliser une ensacheteuse.

5. Transformation de produits locaux/saponification/séchage

La transformation de produits locaux concerne la transformation de produits agricoles bruts par procédés mécaniques, qu'il convient de motoriser pour augmenter la productivité de ces activités, les revenus des femmes opératrices ainsi que diminuer la pénibilité du travail. Les produits locaux concernés recouvrent en priorité le mil, les arachides, le maïs, le sorgho, les haricots et les fruits du palmier. Les appareils nécessaires à la transformation de ces produits sont les moulins, les décortiqueuses, les presses, les séchoirs, les réfrigérateurs ainsi que les pileuses à mil. Par ailleurs les lampes sont plébiscitées dans la perspective d'étendre les horaires de travail. Ces activités peuvent se réaliser au domicile ou à l'extérieur de la résidence, ou bien encore dans un atelier spécifique privé ou appartenant à un groupement.

Une autre activité de transformation concerne la fabrication de savon qui nécessite, outre l'éclairage, de disposer d'un chauffe-eau (bouilloire), ainsi que d'un petit mixer. Certaines productrices de savon demandent à pouvoir alimenter une machine de production de savon.

6. Coiffure

Les activités de coiffure s'organisent dans un local dédié. Cette activité de service repose sur l'usage de matériel électrique spécialisé dont principalement le sèche-cheveux et la tondeuse à cheveux. De plus, il existe des casques chauffants portables à brancher sur un sèche-cheveux qui sont utilisés par certains salons de coiffure. La ventilation et l'éclairage accompagnent souvent les activités de coiffure.

7. Restaurant/Café

Ce secteur concerne principalement les activités de restauration ou petite restauration. La vente de produits alimentaires fabriqués par les femmes peut s'opérer dans un local dédié ou de façon ambulante. Les besoins exprimés concernent généralement l'éclairage pour étendre les horaires d'ouverture de leur commerce ou pour la fabrication, ainsi que des besoins en réfrigération (réfrigérateur ou congélateur). Les ventilateurs sont souvent plébiscités pour l'amélioration des conditions de travail et d'accueil des clients, ainsi que les chauffe-eaux (bouilloires) pour celles notamment qui préparent le café ainsi que les petits-déjeuners.

8. Services informatiques

Cette activité consiste principalement en la fourniture d'un service d'accès et utilisation de matériel informatique. Pour ce faire, les entrepreneurs qui proposent ce service ont besoin de pouvoir alimenter en énergie électrique un ordinateur, une imprimante, une lampe ainsi qu'un ventilateur dans le local dédié dans lequel l'activité s'opère habituellement. La charge de téléphone portable pour les populations fait également partie des activités classiques qui peuvent être proposées ainsi que le transfert d'argent, à partir des mêmes sources énergétiques. Un banc de charge électrique peut être requis pour la charge de téléphone portables.

9. Couture

Il s'agit des activités de confection et réparation de vêtements et pièces habituellement en tissu.

Les machines à coudre principalement utilisées dans le secteur de la couture par les couturières indépendantes ou petites unités commerciales sont les machines à coudre à point droit. Les machines à coudre à pédales manuelles ne permettent de réaliser que 300 points par minute (une machine à coudre industrielle pique à 1000 points par minute). Une machine à coudre équipée d'un moteur à courant continu à haut rendement couplé à un système PV pour une alimentation électrique constante, permet au tailleur d'augmenter sa productivité. De plus, l'alimentation électrique fiable du système solaire permet de prolonger les heures de travail, en particulier lorsque l'éclairage de la pièce est ajouté.

Au-delà des besoins en machine à coudre motorisée et d'éclairage, les femmes ont également exprimé un besoin en ventilation afin de travailler dans de meilleures conditions.

10. Vidéo-club

L'activité de vidéo-club consiste à mettre une télévision à disposition du public moyennant le paiement d'un prix d'entrée pour assister à la diffusion de films ou d'événements particuliers (matchs de football par exemple). Elle a généralement lieu dans un espace indépendant intérieur ou extérieur et nécessite de disposer d'un téléviseur, d'un lecteur DVD ainsi que d'éclairage, la plupart des vidéo-clubs opérant en fin de journée ou la nuit.

11. Soudure

L'activité de soudure s'exerce habituellement dans un atelier ou espace dédié. La soudure concerne tous les travaux de fabrication de matériel métallique. Il peut s'agir de matériel à vocation agricole (charrue, charrette), de matériel utilisé dans l'habitat (portes, portail, clôture), de pompes (à béton, à pédales, à piston, à cordes) etc. Le travail du soudeur repose sur un appareil de soudure, une lampe pour travailler au-delà du coucher du soleil et éventuellement d'un ventilateur.

12. Vulcanisation

Activité de réparation de pneus (tous véhicules à moteur), qui peut inclure la vente de pneus et la charge de batteries de voiture. Cette activité s'exerce habituellement dans un local à proximité des artères passantes. Le matériel de base inclut un compresseur et un éclairage pour les travaux de nuit. Un approvisionnement suffisant en énergie électrique peut en outre permettre la charge de batteries de voiture.