



A LA LUMIÈRE DES FEMMES RURALES MALGACHES

LEÇONS APPRISSES POUR LA MISE À L'ÉCHELLE
ET LA PÉRENNISATION

2022



WWF et BCMada
collaborent ensemble
pour le développement
durable des
communautés



LES FEMMES « INGÉNIEURES SOLAIRES » DU BAREFOOT COLLEGE



Claire,
Ambatomainity



Liva,
Ambatomainity



Louissette,
Ambatomainity



Bine,
Ampasipohy



Rasoa,
Ampasipohy



Georgette,
Antafondro



Noro,
Antafondro



Bahotsara,
Ifanato



Rese,
Ifanato



Soavoatse,
Ifanato



Vitelerine,
Ifanato



Merline,
Beanjavilo



Solange,
Beanjavilo



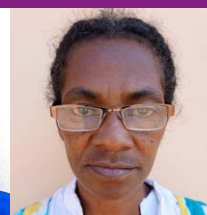
Zaliata,
Beanjavilo



Zoarline,
Beanjavilo



Deliza,
Marofototra



Florentine,
Marofototra



Noeline,
Marofototra



Viette,
Marofototra



Nihaogna,
Mokotibe



Rosephine,
Mokotibe



Temany,
Mokotibe



Tsilifika,
Mokotibe



Claudia,
Andavoanemboka



Henriette,
Andavoanemboka



Brigitte,
Andavoanemboka



Germaine,
Andavoanemboka



Mamy,
Kivalo



Babaly,
Kivalo



Chantal,
Kivalo



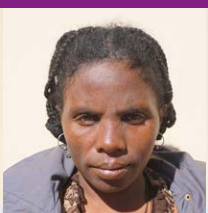
Olivienne,
Kivalo



Charline,
Ranovao



Victorine,
Ranovao



Adéline,
Torotosy



Emilienne,
Torotosy



Soa,
Ampohagna



Solange,
Ampohagna



Ellene,
Analalatsaka



Hajija,
Analalatsaka



Marizety,
Analalatsaka



Natacha,
Analalatsaka



Lanto,
Efoetse



Odette (Feu),
Efoetse



Pieta,
Efoetse



Soateza,
Efoetse

PRÉFACE

Déjà dix ans écoulés depuis les débuts de l'initiative « Femme Ingénieure Solaire » du Barefoot College à Madagascar ! Si une fervente supportrice de l'initiative ne nous l'avait pas fait remarquer, nous aurions passé cela en silence, plongés dans notre quotidien de batailles et de succès, de problèmes et de défis, grands et petits.

En 2017, nous avons marqué les cinq ans de l'initiative par la sortie d'une publication, « *A la lumière des femmes rurales malgaches – Cinq années d'apprentissage avec les « Femmes ingénieures solaires » du Barefoot College* ». Cet ouvrage reconnaissait la faisabilité et la pertinence de l'approche « Femme Ingénieure Solaire (FIS) » pour Madagascar. Il concluait par une série de recommandations pour sa mise en œuvre à l'échelle sur le territoire. Les avons-nous suivies ?

Oui.

Le Programme National Barefoot College (PNBC) a été défini et a été adopté par le Ministère en charge de l'Energie. L'objectif est l'établissement d'un réseau de 744 « femmes ingénieures solaires » pour que près de 630,000 ménages ruraux isolés puissent avoir accès de manière durable aux services de l'électricité solaire d'ici 2030. Les critères de choix des villages à intégrer au PNBC ont été définis et sont appliqués. Une méthodologie pour la mise en œuvre de l'approche sur tout village intégré au PNBC a été développée pour faciliter le travail des acteurs qui se sont engagés. Le centre de formation Barefoot College Madagascar a ouvert ses portes en juillet 2019. Une chaîne d'approvisionnement en pièces détachées se développe progressivement, et le processus de collecte et de recyclage des déchets de batteries est en cours de réflexion.

Nous avons progressé et nous avons surmonté des obstacles. En toute humilité, nous pouvons nous féliciter. Nous pouvons célébrer ces avancées, sans perdre de vue les défis encore importants à relever. Le financement du Programme National Barefoot College n'est pas encore sécurisé pour une majeure partie. La pérennité du centre de formation Barefoot College Madagascar n'est pas encore assurée. Les acteurs engagés dans le programme et venant en appui aux communautés à travers cette approche sont encore insuffisants. La gestion du service électricité sur les villages où l'approche est déjà opérationnelle est encore fragile et vulnérable à tout choc socioéconomique. L'effet tâche d'huile attendu à travers le développement de l'entrepreneuriat solaire au niveau des villages Barefoot College n'est pas encore effectif.

Le présent ouvrage se focalise sur chaque aspect essentiel à considérer dans la mise en œuvre de l'approche « Femme Ingénieure Solaire », en faisant ressortir les informations clés à savoir, et en mettant en exergue les bonnes pratiques et les points de vigilance pour réussir. Il se veut être un guide pratique pour tout acteur qui veut s'engager, ou qui est engagé dans l'appui aux communautés rurales isolées pour l'accès durable aux services de l'électricité. Il se veut également être un document de référence pour nous tous qui sommes engagés dans cette initiative. Par ailleurs, nous espérons qu'il nous aidera à mobiliser de nouveaux partenaires ainsi que des ressources financières additionnelles.

Nous ? En dix ans, la famille « Barefoot College » s'est considérablement agrandie, et je ne pourrais citer tout le monde ici. Mais je suis certaine que chacun d'entre nous qui se reconnaîtra comme faisant partie de cette grande famille, où que nous soyons aujourd'hui, ne pourra s'empêcher d'esquisser un petit sourire de fierté, en réponse aux éclats de rire de ces femmes et de ces hommes, à la fois ordinaires et extraordinaires, qui ont changé ou sont en train de changer l'histoire au sein de leur communauté.

Un grand merci à nous toutes et à nous tous !

Voahirana Randriambola

Présidente de l'ONG Barefoot College Madagascar
Coordnatrice de l'initiative Barefoot College au sein
du WWF Madagascar

GLOSSAIRE

ADER	Agence de Développement de l'Electrification Rurale
BCMada	ONG Barefoot College Madagascar
DGE	Direction Générale de l'Energie
FIS	Femme Ingénieure Solaire
MNP	Madagascar National Parks
MPPSF	Ministère de la population de la protection sociale et de la promotion de la femme
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PNBC	Programme National Barefoot College
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
SAF FJKM	Département pour le Développement de l'Eglise de Jésus Christ à Madagascar
WCS	Wildlife Conservation Society
WWF	World Wide Fund for nature

SOMMAIRE

Le présent ouvrage est organisé par thématique afin d'en faciliter la lecture et l'utilisation.

FOCUS 1

L'INITIATIVE « FEMME
INGÉNIEURE SOLAIRE »
DU BAREFOOT COLLEGE
À MADAGASCA

7

FOCUS 2

L'ENGAGEMENT DE
LA COMMUNAUTÉ
VILLAGEOISE

13

FOCUS 3

LA FORMATION
AU CENTRE
BAREFOOT COLLEGE
MADAGASCAR

19

FOCUS 4

L'ASSOCIATION
DES USAGERS DE
L'ÉLECTRICITÉ

29

FOCUS 5

L'ÉLECTRIFICATION DU
VILLAGE

35

FOCUS 6

LA GESTION
TECHNIQUE
DU SERVICE
ÉLECTRICITÉ

41

FOCUS 7

LA GESTION
FINANCIÈRE
DU SERVICE
ÉLECTRICITÉ

49

FOCUS 8

LA GESTION DES
USAGERS DE
L'ÉLECTRICITÉ

55

FOCUS 9

LA GESTION
ORGANISATIONNELLE
ET RELATIONNELLE

59

FOCUS 10

L'ENTREPRENARIAT
SOLAIRE

65

FOCUS 11

L'ACCOMPAGNEMENT
DU COMITÉ SOLAIRE

69



FOCUS 1

L'INITIATIVE « FEMME INGÉNIEURE SOLAIRE » DU BAREFOOT COLLEGE À MADAGASCAR

Permettre aux communautés rurales isolées d'avoir un accès durable aux services de l'électricité solaire grâce aux communautés elles-mêmes.

Participation des femmes en formation à La Journée de la Femme, à Tsiatjavona

EN QUOI CONSISTE L'APPROCHE « FEMME INGÉNIEURE SOLAIRE » DU BAREFOOT COLLEGE ?

- L'approche cible les communautés rurales isolées sans accès aux services de l'électricité, vulnérables (plus de 8,7 millions de personnes à Madagascar).
- Elle s'appuie sur des femmes de 35 à 50 ans, souvent peu ou pas scolarisées, au statut social modeste, souvent mères ou grand-mères, volontaires.
- Cette typologie de femme est pressentie comme étant un agent de changement fiable. Si ce type de femme a la possibilité d'acquérir du savoir-faire, elle le valorise en s'investissant pour sa famille et pour le développement de sa communauté.
- Les femmes sont sélectionnées au cours d'une réunion communautaire villageoise.
- Les femmes sélectionnées sont formées pendant cinq mois au Centre de formation Barefoot College Madagascar, à Tsiafajavona / Ambatolampy / Région Vakinankaratra.
- Elles suivent deux cursus de formation complémentaires. Le cursus principal porte sur le montage de circuits électroniques et de composants en systèmes solaires, ainsi que sur l'installation, la maintenance et la réparation de ces systèmes solaires. Le cursus « Enrichie » se focalise sur des modules favorisant l'émancipation des femmes : estime de soi, santé de la femme, droits des femmes et des enfants, alphabétisation, pratiques écologiques, inclusion financière, micro entrepreneuriat (couture, élevage de volaille, maraichage...).
- Une fois que les « femmes ingénieures solaires (FIS) » sont de retour au village, la communauté est dotée en pièces détachées et en composants, permettant ainsi aux FIS d'équiper en systèmes solaires une maison communautaire et approximativement cinquante ménages par FIS. Les systèmes solaires sont de trois types :
 - Système solaire domestique de 40 watts, permettant l'utilisation de 4 lumières LED et la recharge de téléphone par un port USB.
 - Lanterne solaire portable de 5 watts permettant l'éclairage par LED, et d'un port USB pour la recharge de téléphone.
 - Système solaire de 300 Watts pour électrifier une maison communautaire qui sert aussi d'atelier de travail des FIS.
- Les FIS travaillent en étroite collaboration avec un comité solaire villageois pour assurer la pérennité du service électricité qui est payant. En particulier, le comité solaire gère les paiements des « cotisations électricité » par les ménages, d'un montant de 3,000 à 10,000 Ariary par mois en fonction du service électricité que le ménage choisit.
- Face aux demandes en systèmes solaires de nouveaux ménages du village ou de ménages extérieurs au village, les FIS et le comité solaire villageois peuvent y répondre en développant une activité entrepreneuriale de production et vente de systèmes solaires.

La mise en œuvre de l'approche a commencé en 2012 à Madagascar. Le développement d'un programme national, qui vise la mise à l'échelle de l'approche sur tout le territoire, a été décidé en 2017.

Le Programme National Barefoot College (PNBC) a pour objectif, d'ici 2030, la constitution d'un réseau de 744 « femmes ingénieures solaires » du Barefoot College, permettant à 630,000 ménages ruraux isolés d'avoir un accès durable aux services de l'électricité solaire.

Ce programme permettrait d'augmenter le taux d'accès à l'électricité en milieu rural de 12%. Le PNBC contribue à l'atteinte des objectifs de développement durable suivants :



Il faut appuyer le monde rural en difficulté.

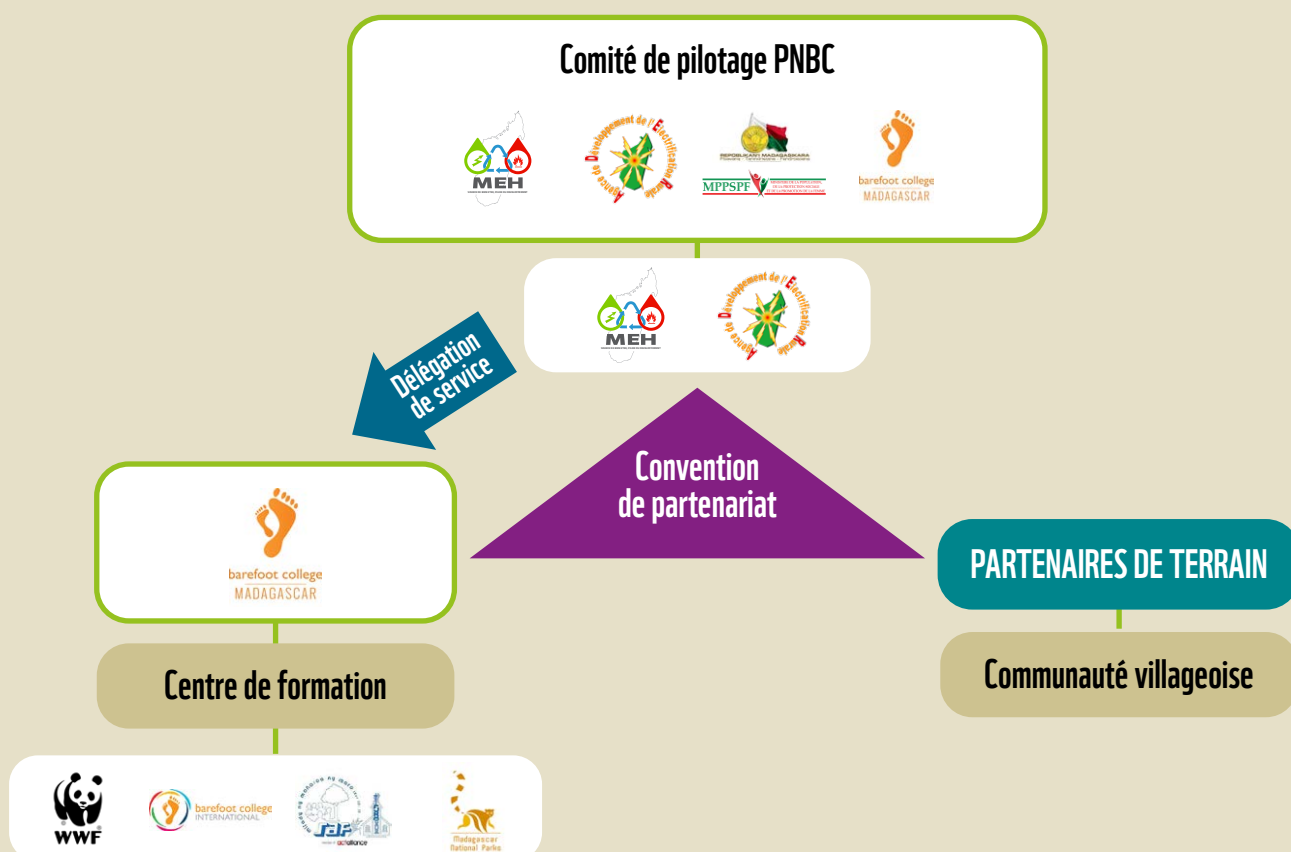
« Je reviens d'Ambovombe dans la région Androy où nous avons fait le suivi de 6 centrales solaires d'environ 80kW dans des chefs-lieux de commune. Pour les exploitants de ces centrales, ce n'est pas possible de vendre l'électricité sans bénéfices. Dans le cadre du PNBC, nous regardons de près la population. Les matériels sont subventionnés, on octroie une formation à des femmes du village, on laisse la communauté bénéficiaire assurer l'exploitation. Cela signifie que les objectifs sont très différents entre ces centrales solaires et l'approche « Femme Ingénieur Solaire ». Si on prend un village comportant plusieurs hameaux, avec environ 150 ménages en tout, quel opérateur serait prêt à faire une extension d'un micro réseau électrique dans cette configuration ? Il n'y en aura pas. Il y a un village Barefoot College que j'ai visité qui n'est accessible par aucun moyen de transport, mais seulement à pied, par monts et par vaux sur 30km ! Je suis arrivée dans le village, et il y avait de la lumière ! L'approche Barefoot College, décentralisée, est pertinente ! »

Par ailleurs, la vie des femmes qui ont été formées au Barefoot College a réellement changé, cela se constate dans leur attitude et leur propos quand on discute avec elles : on sent de la fierté, du courage. Si on fait la comparaison entre une femme avant et après la formation de cinq mois, le changement est radical, c'est une nouvelle personne. Je suis vraiment très convaincue par rapport à cette approche. On a bien fait de mettre en place ce programme, on en a besoin. Un des problèmes du PNBC cependant est son financement. On fait des efforts pour mobiliser les ressources financières requises au niveau du Ministère de l'Energie et des Hydrocarbures : il faut appuyer le monde rural en difficulté ! »

Dieudonné Virginia Dalia Soatsara,
Directrice de la Coopération et du Partenariat au Ministère de l'Energie et des Hydrocarbures, Point focal du PNBC



QUI SONT LES PARTIES PRENANTES DU PROGRAMME NATIONAL BAREFOOT COLLEGE (PNBC) ET LEUR RÔLE ?



- La coordination du PNBC est assurée par un Comité de pilotage présidé par la Direction Générale de l'Energie (DGE) du Ministère de l'Energie et des Hydrocarbures (MEH). L'Agence de Développement de l'Electrification Rurale (ADER), la Direction Générale de la Promotion de la Femme du Ministère de la Population de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme (MPPSPF), ainsi que l'ONG Barefoot College Madagascar (BCMada) font partie de ce comité de pilotage.
- L'ONG Barefoot College Madagascar (BCMada), régie par la Loi 96.030 du 14 Août 1997, assure le développement et la gestion professionnelle du Centre de formation Barefoot College Madagascar qui a ouvert ses portes en juillet 2019. Pour ce faire, une convention de délégation de service a été établie entre BCMada et le MEH en janvier 2018. WWF Madagascar, Barefoot College International, Madagascar National Parks, et SAF FJKM sont les fondateurs de l'ONG BCMada.
- Tout acteur de la société civile ou du secteur privé souhaitant mettre en œuvre l'approche FIS dans un ou plusieurs villages où il intervient peut devenir un Partenaire de terrain du PNBC. Le partenaire de terrain assure l'accompagnement de la communauté villageoise dans la mise en œuvre de l'approche. Ses actions sont cadrées dans une convention de partenariat quadripartite établie avec la DGE, l'ADER et BCMada.

Pourquoi intégrer le PNBC ?

« L'ONG Lemur Love compte parmi ses objectifs la protection des lémuriens « Varika » et la promotion des femmes.

L'approche « Femme Ingénieure Solaire » est en cohérence avec ces objectifs. Nous espérons que lorsque les femmes en formation retourneront sur Efoetse, elles deviendront des modèles pour les autres femmes de la communauté. Nous espérons aussi qu'elles transmettront le savoir qu'elles auront acquis. La lumière qu'elles apporteront au village apportera de l'espoir pour le développement. »

Le village d'Efoetse, District de Betioky Atsimo, Région Atsimo Andrefana, a été intégré au PNBC en 2021 sur proposition de l'ONG Lemur Love

Dr. Sehen Andriantsaralaza,
Directeur Pays ONG Lemur Love



Le village isolé de Menarano (District Ifanadiana)



POINTS DE VIGILANCE !

- Aucune information sur l'approche FIS ne doit être communiquée par l'acteur de terrain soumissionnaire aux communautés et aux autorités locales du ou des villages ciblés. Si des échanges doivent avoir lieu entre l'acteur de terrain et la communauté / autorités locales, elles ne peuvent porter que sur l'intérêt ou non de la communauté d'avoir accès à l'électricité. Cela permet d'éviter des attentes qui ne seraient pas satisfaites.
- Les informations statistiques sur le nombre de ménages dans le village, communiquées par le partenaire de terrain dans son dossier de soumission au PNBC, doivent être à jour.

Parties prenantes Responsabilités

DGE/ADER	• Formation du partenaire de terrain à la mise en œuvre de la méthodologie du PNBC avec BCMada, et assistance conseil au partenaire de terrain à la mise en œuvre	• Suivi de la mise en œuvre de l'approche FIS sur le village d'intervention du partenaire de terrain • Prise en charge d'au maximum 70% des coûts matériels pour l'électrification du village¹
ONG BCMada	• Formation du partenaire de terrain à la mise en œuvre de la méthodologie du PNBC avec DGE/ADER, et assistance conseil au partenaire de terrain à la mise en œuvre • Assistance technique durant la réunion villageoise de démarrage de l'approche	• Formation des femmes au centre de formation Barefoot College Madagascar • Traitement des données de suivi-évaluation en provenance des partenaires de terrain • Prise en charge du séjour des femmes au centre de formation
Partenaire de terrain	• Mise en œuvre de l'approche FIS au niveau du village, suivant la méthodologie définie pour le PNBC • Collecte des données de suivi-évaluation de l'approche FIS au niveau du village et rapportage régulier à la DGE/ADER/BCMada • Prise en charge des coûts associés aux responsabilités du partenaire de terrain : • Participation aux formations organisées par le PNBC pour les partenaires de terrain	• Organisation de la réunion villageoise • Préparation de l'intégration des femmes au centre de formation • Accompagnement / encadrement du comité solaire • Collecte de données de suivi • Minimum 30% des coûts matériels pour l'électrification du village² • Appui à l'initiation de l'entrepreneuriat solaire par le comité solaire / FIS

QUELS SONT LES CRITÈRES DE CHOIX DES VILLAGES ÉLIGIBLES AU PNBC ?

Dans le cadre du PNBC un « Village » se définit comme un « fokontany » ou une partie d'un « fokontany » constitué par un ou plusieurs hameaux. Les critères suivants sont considérés :

- L'électrification du village n'est pas encore planifiée au niveau de l'ADER.
- Le village est situé à plus de 5km du chef-lieu de commune ; dans cette configuration, il est peu probable que le village soit raccordé à un mini-réseau électrique à moyen terme.
- Le nombre de ménages dans le village se rapproche de 100 à 200 ménages. C'est le nombre de ménages ciblé au départ. Avec le développement de l'entrepreneuriat solaire, et avec le temps, le nombre de ménages bénéficiaires dans le village peut augmenter.
- Le village est isolé, difficile d'accès.
- La majorité des ménages n'a pas accès à l'éclairage moderne et à l'électricité.
- Une bonne cohésion sociale existe au sein du village, nécessaire pour toute approche de type communautaire.
- Le partenaire de terrain du PNBC qui propose le village est prévu intervenir sur le village sur au moins les quatre ans à venir après le démarrage de l'approche.

1 entre 9,800 USD et 53,200 USD pour 200 ménages, en fonction des services auxquels souscrivent les ménages

2 entre 4,200 USD et 22,800 USD pour 200 ménages, en fonction des services auxquels souscrivent les ménages



Une vue de l'assistance lors de l'inauguration du centre de formation en Juillet 2019

COMMENT DEVENIR PARTENAIRE DE TERRAIN DU PNBC ?

Tout acteur de la société civile ou du secteur privé souhaitant mettre en œuvre l'approche FIS dans un ou des villages où il intervient peut soumettre un dossier auprès du PNBC. Les Termes de Référence pour la soumission peuvent être demandés par email aux adresses de soumission.

Il n'y a pas de période de soumission, les dossiers peuvent être soumis à tout moment.

Si le Comité de sélection évalue l'acteur de terrain et le ou les villages proposés comme éligibles, l'acteur de terrain est notifié. Une formation lui est ensuite dispensée sur la méthodologie du PNBC, et la convention quadripartite est établie. La mise en œuvre de l'approche sur le village peut ainsi démarrer.

Les dossiers sont à soumettre en version électronique et/ou physique aux coordonnées suivantes :

PROGRAMME NATIONAL BAREFOOT COLLEGE

Monsieur le Directeur Général de l'Energie et des Hydrocarbures

Ministère de l'Energie et des Hydrocarbures

Rue Farafaty Ampandrianomby, Antananarivo 101

pnbarefoot@gmail.com - ader@ader.mg

Depuis son démarrage en 2012 et jusqu'en Mai 2022,

L'initiative a concerné 22 villages dans 12 régions, à travers l'implication de cinq partenaires de terrain (WWF, Madagascar National Parks, SAF FJKM, Lemur Love, World Conservation Society). Le pays peut compter sur 73 "femmes ingénieures solaires" œuvrant pour le bénéfice d'au moins 3,700 ménages.

En janvier 2022, le Centre de formation Barefoot College Madagascar accueillait sa quatrième promotion.





FOCUS 2

L'ENGAGEMENT DE LA COMMUNAUTÉ VILLAGEOISE

La mise en œuvre de l'approche « Femme Ingénieure Solaire (FIS) » sur un village est décidée dans le cadre d'une réunion villageoise menée conformément aux principes d'inclusion, de transparence, et de consentement libre de la communauté.

La communauté de Beanjavilo (District Antsalova)
accepte les conditions de l'approche FIS

Le fait que le village ait été intégré au Programme National Barefoot College (PNBC) ne signifie pas que l'approche est faisable sur le village.

La réunion villageoise permet d'identifier si les conditions sont réunies pour permettre une mise en œuvre correcte de l'approche « Femme ingénieure solaire », et en particulier si elles sont favorables à une pérennité du service électricité qui serait mis en place. L'engagement ou non manifesté par la communauté villageoise durant les différentes étapes de la réunion villageoise permet d'évaluer ces conditions.

Deux cas peuvent se présenter dans le cadre de la réunion villageoise :

- Les conditions ne sont pas réunies : le partenaire de terrain a la possibilité de proposer un autre village au PNBC ;
- Les conditions sont réunies : la mise en œuvre de l'approche FIS se poursuit sur le village.

L'heure du changement.

« J'ai 40 ans, je suis vendeuse de bijoux en argent. J'habite dans la localité d'Efoetse, près du Parc National de Tsimanampetsotse, dans le district de Betioky Atsimo. J'ai arrêté l'école en classe de 9ème. J'ai quand même appris à lire et à écrire, mais je ne m'en souviens plus. Je me suis portée volontaire pour devenir « ingénieure solaire » surtout parce qu'il n'y pas d'électricité chez nous, ce qui augmente l'insécurité. Je me suis posée comme défi qu'une fois de retour au village, je transmettrai mes connaissances aux personnes du village pour que chacun ait du travail et pour éradiquer le « kéré » (famine).

Vonimalala Lanto,
apprentie de la promotion 4 du centre de formation
Barefoot College Madagascar



Comité solaire, femmes sélectionnées et autorités à Andavoanemboka (District Ambilobe)





Les autorités venues assister à la réunion villageoise à Analalatsaka (District Bealanana)



A SAVOIR

- Le déroulement de la réunion villageoise se fait suivant une méthodologie propre à l'ONG Barefoot College Madagascar (BCMada). Cette méthodologie respecte les principes d'inclusion, de transparence et de consentement libre des communautés. Cette méthodologie fait l'objet d'améliorations régulières au fur et à mesure des expériences de mise en œuvre de l'approche FIS.
- L'organisation logistique et matérielle de la réunion villageoise est assurée par le partenaire de terrain.
- La réunion villageoise a lieu trois mois avant le début de la formation organisée au centre Barefoot College. Cela laisse le temps au partenaire de terrain de se consacrer aux différents préparatifs nécessaires (administratifs, matériels, logistiques, psychologiques) pour permettre aux femmes d'intégrer le centre de formation.
- Les participants à la réunion villageoise sont :
 - La communauté : toutes les femmes et tous les hommes adultes résidants dans le « village » retenu par le PNBC.
 - Les autorités locales : les notables, les responsables au niveau du « fokontany », le maire de la commune ou son représentant, le représentant du District et/ou de la Région.
 - Les autorités administratives sectorielles : le représentant du Ministère en charge de l'Energie, le représentant du Ministère en charge de la population.
 - Les autorités locales et les autorités administratives sectorielles sont chargées d'appuyer et faciliter les discussions lors de la réunion villageoise quand cela est nécessaire.
- Les représentants de l'ONG Barefoot College. Ils participent en tant qu'intervenants techniques. Ils assurent l'orientation du déroulement de la réunion, et l'animent. Ils jugent, sur la base des discussions, si la mise en œuvre de l'approche FIS est faisable ou non sur le village. Ils en informent ensuite la Direction Générale de l'Energie et l'ADER.
- Les représentants du partenaire de terrain. Ils organisent la réunion villageoise, la facilitent et l'animent en étroite collaboration avec les représentants de l'ONG Barefoot College.
- La réunion villageoise dure environ quatre heures. Si les résultats aux différentes étapes de la réunion villageoise sont positifs pour la poursuite de la mise en œuvre de l'approche FIS sur le village, cela signifie que :
 - des femmes ont été sélectionnées pour être formées,
 - des adultes hommes et femmes ont été élus pour faire partie du comité solaire villageois. Le comité solaire villageois comprend un président, un vice-président, un secrétaire, un trésorier, un commissaire aux comptes, et un ou plusieurs conseillers.
- Une projection d'images et de vidéos illustratives de ce qui attend les femmes et le village est ensuite partagée avec la communauté, après la réunion villageoise. Par ailleurs, une réunion de travail avec les femmes sélectionnées, le comité solaire, les responsables du village, l'équipe de BCMada et l'équipe du partenaire de terrain, permet de préparer les suites dans la mise en œuvre de l'approche FIS.



BONNES PRATIQUES

- Lors de la mobilisation de la communauté pour la réunion villageoise, il est essentiel de
 - Responsabiliser les notables et les autorités locales dans la mobilisation de la communauté ciblée, en particulier les responsables au niveau du « fokontany ».
 - Insister sur la présence à la fois des femmes et des hommes adultes du ménage. Le ménage doit s'organiser pour que cela soit possible.
 - Informer les femmes et les hommes adultes de la communauté ciblée qui en ont de se munir de leur carte d'identité nationale. Ceci n'est cependant pas une condition à leur participation à la réunion villageoise.
- Lorsque le village ciblé concerne plusieurs hameaux, il faut choisir de manière stratégique le hameau où se déroulera la réunion villageoise. Il faut ensuite s'assurer que les femmes et les hommes adultes des autres hameaux ciblés participent effectivement à la réunion villageoise : choix approprié de l'heure de démarrage, dispositions pour permettre à ces personnes déplacées de participer à toute la réunion villageoise.
- Les indemnités des autorités locales déplacées sont prises en charge par le partenaire de terrain. Lorsque les autorités administratives sectorielles déplacées n'ont pas les moyens de se prendre en charge, le partenaire de terrain voit avec eux ce qu'il est possible de faire. Pour garantir la bonne mise en œuvre de l'approche par la suite, leur présence à la réunion villageoise est cependant fortement recommandée.
- Une bonne représentation et participation des autorités locales et administratives donne de la force à l'approche FIS, rassure la communauté, et permet à ces autorités de bien s'imprégner tout en s'impliquant, ce qui facilite la mise en œuvre de l'approche FIS par la suite.
- Afin de prévenir les contretemps éventuels, le partenaire de terrain doit prévoir au moins un jour et demi pour la réunion villageoise et ses suites immédiates :
 - Une journée consacrée à la réunion villageoise en tenant compte des délais de démarrage de la réunion.
 - Une séance de projection d'images et de vidéos, de préférence en soirée.
 - Une demi-journée pour une réunion de travail post-réunion villageoise.
- Le lieu choisi pour la tenue de la réunion villageoise se fait en concertation avec les autorités locales. Il doit pouvoir contenir plusieurs personnes, être aéré pour prévenir les contagions sanitaires. Les réunions villageoises en extérieur sont appropriées ; cependant les dispositions doivent être prises pour anticiper l'ensoleillement et/ou la pluie, car la réunion dure longtemps. Par ailleurs, une sonorisation avec micro est fortement recommandée.
- La place des différents membres de la communauté est importante. Les femmes doivent être installées en premier plan (devant), les hommes à l'arrière.
- Pour que la réunion villageoise se déroule de manière fluide et efficace, un travail préparatoire entre l'équipe de BCMada et l'équipe du partenaire de terrain est nécessaire. Les autorités locales et les autorités administratives sectorielles doivent également être bien mises au courant sur leurs rôles et les situations où leur intervention est requise durant la réunion villageoise.
- Outre la démarche inclusive, transparente et respectant le principe de libre consentement, l'approche est participative. Les membres de la communauté sont invités à donner leur point de vue et à partager leur connaissance à toutes les étapes de la réunion, mis à part les décisions qui doivent être validées à la majorité.
- Les bonnes relations existantes avant la réunion villageoise, entre le partenaire de terrain et la communauté villageoise, facilitent le déroulement de la réunion villageoise compte tenu de la confiance mutuelle. La crédibilité du partenaire de terrain vis à vis de la communauté facilite la compréhension et l'appropriation.

Sélection des femmes à Ambatopilaky (District Tsihombe) avec l'équipe du PNUD





Séance de travail post réunion villageoise à Antafondro avec l'équipe de Madagascar National Parks

Un rôle clé dans l'approche FIS.

« La mise en œuvre de l'approche FIS sur un village dépend beaucoup de ce qui se passe au cours de la réunion villageoise. Il y a un principe essentiel à prendre en compte : on ne force pas la communauté à accepter les conditions de l'approche, on ne force pas la communauté à mettre en œuvre l'approche, car cela poserait des problèmes de pérennité par la suite pour le service électricité qui serait mis en place. Le validateur est là pour évaluer si les conditions sont favorables en prévision de la gestion financière et de la gestion des usagers à venir, entre autres. Durant la réunion villageoise, on facilite l'autoanalyse de la situation par les villageois par rapport à leurs pratiques énergétiques, ainsi que l'identification des solutions appropriées. Le validateur veille également à ce que le choix des femmes répond bien aux critères définis par BCMada.

Il est aussi là pour informer et sensibiliser à la bonne collaboration entre le partenaire de terrain, les autorités locales et la communauté pour la suite de la mise en œuvre de l'approche. Par ailleurs, ça serait bien si les parties prenantes regardent aussi d'autres aspects nécessaires au développement des communautés en complémentarité. Par exemple, l'accès à l'eau potable est toujours ressorti comme un besoin essentiel, ce qui doit aller de pair avec des actions de promotion de l'assainissement et de l'hygiène »

Randriamahaleo Andrianajaina,
agent validateur mandaté par l'ONG Barefoot College
Madagascar





POINTS DE VIGILANCE !

- Aucune information sur l'approche FIS ne doit être communiquée par le partenaire de terrain aux communautés et aux autorités locales du village avant la réunion villageoise. Cela permet d'éviter des attentes qui ne seront pas satisfaites, et également cela permet d'éviter des rumeurs qui rendraient difficiles le bon déroulement de la réunion villageoise.
- Afin de mobiliser les autorités locales et la communauté pour la réunion villageoise, la seule information qui peut être communiquée est le fait que « la réunion villageoise portera sur le développement du village et requiert la présence de tous car des décisions en présence de tous seront prises ».
- Un mois avant la réunion villageoise, les informations statistiques à jour sur le nombre de ménages dans le village doivent être communiquées par le partenaire de terrain à la DGE / ADER / BCMada. Cela permet d'anticiper le nombre de personnes attendues pour la réunion villageoise, ainsi que le nombre de femmes à sélectionner.
- La bonne préparation logistique de la réunion villageoise (lieu, timing, équipement, etc.), ainsi que la mobilisation effective et efficace des autorités locales de la communauté dans le cadre de la préparation de la réunion villageoise, conditionne le bon déroulement de cette dernière.
- Si le nombre de personnes adultes présentes à la réunion villageoise est évaluée insuffisant par l'équipe de BCMada, et/ou si le nombre de personnes adultes en provenance des hameaux ciblés (autres que le hameau où se tient la réunion villageoise) est évalué insuffisant par l'équipe de BCMada, la réunion villageoise ne peut pas avoir lieu. Lors de la mobilisation de la communauté pour la réunion villageoise, les autorités locales doivent faire preuve d'ingéniosité en termes d'approches afin que ces cas de figure ne se produisent pas. La participation massive est essentielle car elle légitime les décisions prises par et pour la communauté.
- Le placement des hommes à côté des femmes peut être contraire à la culture locale. Il faut veiller à des dispositions acceptables ; l'essentiel est que les femmes soient au premier plan, et les hommes plus en retrait.
- Les discours d'ouverture à la réunion villageoise doivent être limités au strict nécessaire afin d'entrer rapidement dans les discussions techniques qui prennent près de quatre heures. Ceci est essentiel pour maintenir la présence des participants et l'attention de la communauté villageoise.

Réunion villageoise à Ambatopilaky (District Tsihombe)





FOCUS 3

LA FORMATION AU CENTRE BAREFOOT COLLEGE MADAGASCAR

La formation au Centre de formation Barefoot College Madagascar dure cinq mois et porte sur la technologie solaire (cursus SOLAIRE) et sur des sujets visant l'émancipation des femmes (cursus ENRICHE).

Les formatrices en démonstration lors de
l'inauguration du centre en juillet 2019

Le Centre de formation Barefoot College Madagascar est situé dans la localité d'Ambatomainy, Commune de Tsiafajavona, District d'Ambatolampy, Région Vakinankaratra. Le centre est géré par l'ONG Barefoot College Madagascar (BCMada).



A SAVOIR

- A la suite de leur sélection durant la réunion villageoise (voir focus 2), les femmes s'engagent à se conformer à la discipline du centre de formation et à suivre la formation jusqu'au bout.
- Les partenaires de terrain assurent les démarches nécessaires pour l'intégration administrative des femmes au centre et leur préparation. Toutes les informations requises sont à transmettre à BCMada avant l'intégration des femmes au centre : rapport de visite médicale, certificat de résidence, photocopie de la Carte d'identité Nationale, photos d'identité, autorisation des autorités locales, copie d'acte de naissance. Les partenaires de terrain se chargent également de doter chaque femme d'un trousseau de voyage.
- La pédagogie de formation est adaptée aux capacités techniques et intellectuelles des femmes. La plupart ne savent ni lire ni écrire.
- Il n'y a pas de diplôme délivré en fin de formation. La mise en pratique de leur savoir-faire par les femmes, à leur retour dans leur village, est la meilleure manière pour elles de prouver leurs compétences.
- La formation SOLAIRE est assurée par des « femmes ingénieures solaires » déjà actives, et qui sont formées et éduquées pour devenir formatrices. La formation ENRICHE est assurée par le personnel du centre de formation ainsi que par des praticiens du monde rural.
- BCMada veille à un régime alimentaire équilibré et nutritif durant le séjour des femmes au centre. BCMada prend également en charge les dépenses de santé durant le séjour (en particulier les soins ophtalmologiques et dentaires). Les femmes d'un même village sont logées dans une même chambre. Elles sont dotées du nécessaire en matière d'hygiène. Le centre est électrifié et il y a de l'eau chaude. Des crédits téléphoniques sont octroyés aux femmes tous les mois pour qu'elles puissent appeler leur famille.

Une mère pour les femmes apprenties.

« La vie au centre, c'est comme la vie en famille. Les apprenties sont toutes différentes les unes des autres.

Elles n'ont pas la même mentalité, ni le même caractère. Il me revient de les encadrer de manière équitable. Mon objectif est de faire en sorte que la vie au centre soit saine et calme. Je fais ce qu'il faut pour que les apprenties s'y sentent bien. Si une des femmes est nostalgique de son village, il me revient de lui donner du courage. S'il y a des conflits entre les femmes, je m'efforce d'en connaître les raisons, et nous trouvons la solution ensemble pour mettre fin au conflit. Si une femme est malade, je lui donne les médicaments qu'il faut : je demande au médecin par téléphone si je ne sais pas quel médicament lui donner en fonction de son état de santé. Une des difficultés au centre est parfois l'incompréhension de langages entre les femmes qui viennent de régions différentes de Madagascar avec des dialectes qui leur sont propres, et quelquefois ceci entraîne même des conflits. La solution que nous avons trouvée face à cela est de bien leur expliquer que nous sommes toutes malagasy et qu'il n'y a pas de raisons de discriminer. »

Rasoarimanga Simone, Gérante du centre de formation Barefoot College Madagascar



Les femmes ingénieures solaires reçoivent une récompense de l'Union africaine lors de l'ouverture du centre de formation en juillet 2019





Les femmes d'Andavoanemboka (District Ambilobe) face à l'hiver au centre de formation



BONNES PRATIQUES

- Les femmes partent en formation pour ensuite être au service de la communauté villageoise à leur retour. Une cérémonie villageoise de départ ainsi qu'une cérémonie de retour, organisées par la communauté villageoise en collaboration avec le partenaire de terrain, permettent de rappeler ces dispositions : bénédiction et soutien moral, expression de leur fierté et remerciements à l'avance.
- Il est important que le partenaire de terrain consacre du temps à s'entretenir avec les femmes et leurs proches avant leur départ, pour qu'ils soient en confiance, bien informés et rassurés de part et d'autre. Pour les femmes, cela leur permet de se préparer psychologiquement à l'adaptation nécessaire durant les cinq mois au centre, et d'ajuster éventuellement leur comportement en termes de civisme et d'hygiène.
- Le partenaire de terrain doit prévoir un budget suffisant pour faire face aux imprévus pouvant survenir d'ici l'intégration des femmes au centre.
- Impliquer les autorités locales dès la réunion villageoise facilite les démarches administratives de préparation des femmes avant leur intégration au centre. La situation administrative des femmes doit être connue le plus tôt possible afin d'appréhender les délais requis pour certaines démarches.
- Bien que les copies d'acte de naissance soient moins exigées pour la formation à Madagascar, leur obtention est très importante pour les femmes et s'inscrit dans le chemin vers leur émancipation. Ce document d'état civil leur sera toujours utile.

Pour une formation solaire de qualité.

« Je suis responsable du cursus solaire du centre de formation, et dans ce cadre j'assure l'organisation de la formation avec les enseignantes solaires, ainsi que la préparation de tous les matériels utiles pour la formation. Le choix des meilleures enseignantes parmi les « femmes ingénieures solaires » déjà en activité est très important, pour fournir aux apprenties la meilleure formation pour avoir un bon niveau. J'assure également le suivi des apprenties après la formation pour s'assurer qu'elles atteignent leur objectif d'apporter la lumière dans leur village. J'interviens également dans la gestion des matériels solaires, de leur commande à leur transport au centre de formation. Je vérifie les matériels reçus et je procède aux tests de bon fonctionnement avant leur distribution dans les villages. C'est important de se donner les moyens pour garantir la meilleure qualité de formation pour des résultats palpables. Il faut également s'efforcer de bien s'organiser et d'anticiper pour que cela aide tout le monde ».



Andriambololona Ony Fy,
Spécialiste solaire au WWF assurant la Coordination Solaire au Barefoot College Madagascar

Pour une émancipation des femmes vulnérables.

« La plupart des femmes intégrant le centre ne savent ni lire ni écrire. Compte tenu de cela, on a recours à des méthodes pédagogiques adaptées pour transmettre les connaissances et pour qu'elles comprennent bien : jeux, dessins et illustrations. Les sujets qui sont abordés durant la formation sont inhabituels pour elles, et même, à propos de certains sujets, elles n'en soupçonnaient même pas l'existence. L'objectif en tant qu'enseignante est que les apprenties aient du savoir et des compétences. De ce fait, nous sommes toujours très contentes quand nous constatons qu'elles ont bien appropriés ce qu'on leur a appris car ça va les aider à changer positivement, à s'émanciper. Elles peuvent rapporter ces savoirs dans leurs villages et les partager avec leurs communautés. »

Rakotondrazafy Julie,
Coordonnatrice Enrichie au Centre de formation Barefoot College Madagascar



Travaux de réparation par les "femmes ingénieures solaires" d'Ambakivao



© Justin Jin / WWF-Madagascar

- Le partenaire de terrain doit informer BCMada des « tabous » et/ou des restrictions alimentaires pour des raisons médicales auxquels sont soumis chaque femme, pour que BCMada en tienne compte dans le cadre des repas préparés au centre.
- Le partenaire de terrain doit informer régulièrement les familles sur l'avancement de la formation, en lien avec la Gérante du centre de formation.
- **Par rapport à la formation SOLAIRE :**
 - La session de formation des formatrices peut être adaptée selon les niveaux des futures formatrices, par exemple en rallongeant la durée de la session qui dure généralement 3 semaines. Cela permet à certaines FIS de faire plus d'exercices pratiques.
 - Choisir des FIS de différents villages pour devenir formatrices solaires leur permet de faire des partages d'expériences et de compétences sur la résolution des problèmes techniques qui se présentent dans leurs villages, et qui sont parfois les mêmes.
 - La mise en œuvre de la formation en malagasy est un avantage pour les apprenties ; elles peuvent assimiler plus rapidement par rapport à celles qui ont été formées en Inde.
 - Un programme de formation bien défini est établi en début de formation. Un suivi hebdomadaire est effectué pour adapter la formation selon ce qui a été acquis ou non par les apprenties.
 - Bien que certaines formatrices et certaines apprenties ne sachent pas correctement écrire, c'est toujours mieux de les doter des mêmes outils de prise de notes (cahier et stylo) comme cela se fait pour celles qui maîtrisent mieux l'écriture. Cela leur permet de mieux assimiler les cours en adaptant ce qui est à prendre note selon leur compréhension et leur capacité.
 - Pour les apprenties qui ont des difficultés à apprendre et à assimiler les calculs, l'apprentissage par cœur est impératif.
- **Par rapport à la formation ENRICHE :**
 - La répartition des horaires de formation durant les cinq mois permettent de traiter tous les modules de manière satisfaisante.
 - La disponibilité des matériels nécessaires à la formation permet de traiter correctement tous les modules.
 - Le renforcement de capacité des femmes ne s'arrête pas en salle de formation. Il continue en regardant les informations ou des émissions à la télévision, en faisant la cuisine ou de la pâtisserie pendant les jours de repos, en participant aux événements de la communauté de Tsiafajavona.
 - Les outils pédagogiques sont mis à jour régulièrement pour être toujours plus performants.

Une progression continue exemplaire.

« Je suis une des « ingénieures solaires » du village de Ivomanitra, dans le district de Fandriana, région Amoron'i Mania. Et j'office également comme formatrice des enseignantes, ou « master trainer » au centre de formation à Madagascar.

Mon aventure a commencé en 2013, quand j'ai été choisie avec trois autres femmes de mon village pour participer à la formation en énergie solaire au Barefoot College en Inde. Nous étions des femmes avec des niveaux scolaires différents, pour certaines analphabètes. Nous avons réussies haut la main la formation en Inde. Un an après notre retour à Madagascar, les villageois chez nous ont pu profiter de l'électricité solaire. En 2019, lors de l'ouverture du centre de formation Barefoot College à Tsiarafajavona, j'ai été appelé pour former les femmes apprenties de la première promotion du centre.

C'était un grand avantage pour moi, car nos formateurs en Inde se sont déplacés pour nous aider à assurer au mieux la fonction d'enseignante en répondant à toutes nos interrogations. C'était d'ailleurs plus facile de les comprendre (par rapport à quand nous étions en Inde) car il y avait quelqu'un qui traduisait les explications en malagasy. Ensuite, je suis devenu « master trainer » pour la 2ème promotion du centre, et je reste motivée en tant que formatrice. Partager mes compétences et mes expériences, s'entraider et trouver des solutions face aux problèmes sont ma devise. »

Rasoamampionona Florette Vonjiniaina,
« Maître formatrice » au centre de formation Barefoot College Madagascar



- La distinction entre les vrais débutants et les faux débutants dans le cadre de l'alphabétisation permet de bien avancer dans le programme.
- Le module Santé et Hygiène est l'un des modules les plus utiles pour lequel les apprenties manifestent beaucoup d'intérêts.
- Les femmes qui réussissent le mieux au centre sont en général celles qui sont les plus motivées à apporter le développement dans leur village, celles qui adoptent un comportement attentif à tous les enseignements dispensés au centre, celles qui sont sérieuses, battantes et dynamiques. L'ambiance de formation est motivante, avec divers divertissements.
- Le soutien de leur famille est primordial durant le séjour des femmes au centre, notamment leur fierté et leur appui pour aider la femme dans les charges familiales pendant leur absence.
- La majorité des apprenties sont motivées en fin de formation et n'attendent que le moment de pouvoir pratiquer au village malgré le grand défi que cela représente.
- Le séjour au centre permet de développer les capacités d'entraide entre les apprenantes d'un même village. Celles qui sont plus compétentes appuient toujours leurs collègues.
- A leur retour au village, c'est une nouvelle vie qui commence pour chaque femme. La solidarité entre « femmes ingénieures solaires » est généralement de mise. Avec leurs nouvelles compétences, les femmes reçoivent plus de considération, sont plus écoutées. Elles ont une meilleure image d'elles-mêmes, d'où un sentiment de fierté. Certaines deviennent des leaders quand elles arrivent au village, et sont des modèles pour les autres en termes de développement. Grâce à elles, des perspectives d'ouverture pour les femmes et pour le village sont possibles.
- Au retour de leur séjour en tant que formatrices, les FIS partagent aussi leur connaissances additionnelles auprès des autres FIS de leur village.

Le travail scolaire est facilité par un éclairage moderne



© Justin Jin / WWF-Madagascar

Quelques recettes pour la mise en pratique des savoirs ENRICHE dans les villages

(visite échange entre communautés en décembre 2021) :

Cultures maraichères

- Pratiquer le 'Voly Rakotra' (utiliser une couverture végétale) pour protéger du soleil et de la chaleur.
- Apprendre à bien gérer le temps, pour obtenir des récoltes, prioriser l'arrosage le matin au lever du soleil et en fin de journée.
- Pour un arrosage permanent goutte-à-goutte, utiliser une bouteille d'eau avec une seringue.
- Utiliser des méthodes « Gasy » pour éloigner les petits insectes/bêtes des cultures : Aloe, café, piment.

Elevage de poulets gasy

- Obligatoirement faire vacciner toutes les volailles et les séparer des volailles malades.
- Tamponner un coton imbibé de pétrole mélangé à de l'huile sur des volailles qui ont des puces aux yeux. Et utiliser du « K-othrine » dans la cour.

Couture

- Apprendre à se débrouiller seule : l'utilisation fréquente et répétée de la machine à coudre permet de comprendre par soi-même les rouages de la machine et les solutions adaptées.



POINTS DE VIGILANCE !

- Le comité solaire avec l'appui du partenaire de terrain doit veiller à bien informer la communauté sur le processus de l'approche FIS pour éviter les fausses rumeurs et les propos malveillants pouvant décourager les femmes avant leur départ en formation.
- Concernant le trousseau de voyage, il est essentiel que le partenaire de terrain respecte la liste minimum préconisée par BCMada. Ceci permet d'éviter la frustration et le complexe des femmes une fois au centre lorsqu'elles se comparent aux autres. L'acquisition de vêtements chauds adaptés au climat de Tsiafajavona est aussi importante sachant que la zone est considérée pour ses températures parmi les plus froides du pays.
- La visite médicale est essentielle, et les aspects à considérer par le médecin sont spécifiés par BCMada. Le centre n'accueille pas de femmes qui présentent des problèmes de santé suffisamment importants pouvant entraîner des situations graves difficiles à gérer durant son séjour au centre. Les femmes enceintes ne sont pas admises au centre ; certaines peuvent être réticentes à la visite médicale lors de la vérification de leur état à ce sujet.
- La préparation psychologique et comportementale des femmes par le partenaire de terrain avant leur départ doit également porter sur le régime alimentaire et la discipline au centre. Le régime alimentaire équilibré et nutritif sort de leurs habitudes et il faut qu'elles se préparent à l'accepter pour être en bonne santé durant le séjour.

Formation Enriche



- Les partenaires de terrain doivent veiller à assurer un voyage sécurisé des femmes à leur venue au centre et à leur retour, en particulier prendre les précautions sanitaires nécessaires liées aux pandémies éventuellement en cours. Souscrire une assurance pour chaque femme relative à leur voyage est recommandé aux partenaires de terrain. Durant le séjour, une assurance est contractée par BCMada pour chaque femme.
- Le partenaire de terrain doit bien cadrer les familles durant le séjour des femmes au centre. En effet, les proches doivent faire des efforts en termes de communication avec les femmes afin de ne pas perturber sans raisons valables la concentration des femmes durant la formation. Les échanges téléphoniques entre la famille et la femme doivent se faire notamment en dehors des heures de cours. D'ailleurs, durant la formation, une discipline est instaurée : interdiction d'apporter les téléphones dans la salle de formation pour permettre aux femmes de se concentrer sur les cours.
- Lorsqu'une femme adopte des comportements difficiles à gérer par l'équipe du centre de formation du fait de son caractère, la gérante du centre peut avoir recours au partenaire de terrain pour l'aider à sensibiliser la femme pour une amélioration de son comportement. Si un tel cas de figure se produit, il est toujours bon de rappeler régulièrement à la femme les engagements qu'elle a acceptés suite à sa sélection ; elle est par ailleurs redevable vis-à-vis de la communauté qui lui a fait confiance.
- Le processus de sélection des femmes doit porter une vigilance particulière sur leur motivation. Quelques-unes n'ont pas été réellement motivées pour apporter le changement pour leur village. Certaines ne sont motivées que pécuniairement (perspectives de rémunérations une fois de retour au village), et inventent des prétextes pour s'absenter durant la formation. Il peut également être nécessaire de mener une enquête auprès de la communauté car certaines avaient à priori des problèmes d'ordre mental car n'arrivaient à rien à la fin de la formation (impossibilité pour elles d'apprendre quoi que ce soit).
- Les partenaires de terrain doivent être stricts vis-à-vis des femmes et leur interdire d'apporter leur « gri-gri » au centre car cela cause des perturbations dans la vie au centre. Par ailleurs, les partenaires de terrain doivent bien expliquer aux apprenantes qu'elles n'ont pas à imposer des « interdits » au centre du fait de leurs éventuelles pratiques mystiques au village.
- Il faut s'assurer d'une bonne cohésion entre des apprenties issues d'un même village avant le départ au centre car elles travailleront toujours ensemble. S'il y a des différences personnelles entre elles, il faut œuvrer pour que cela n'impacte pas sur leur cohésion en tant que « femmes ingénieures solaires ».

Ce que Enriche m'a apporté

« Enriche m'a permis d'en savoir plus sur les techniques d'élevage de volailles. Je pratiquais déjà l'élevage mais ça ne marchait pas bien. Ce qu'Enriche a enseigné était très approprié. Quelques temps après que j'ai mis en place mon poulailler, j'ai dû me rendre au centre pour être « maitre formatrice » et « formatrice ». Donc c'est mon fils qui s'en occupe en ce moment et on en parle par téléphone ; mais je serais plus confiante quand je pourrais m'en occuper moi-même. Quatre poules ont déjà donné une dizaine de poussins chacune. Je pense vendre ma production de poulets pour avoir des revenus supplémentaires. On en mangera aussi certains. On vendra les poulets qui seront assez gros, quand le prix est plus élevé. A part l'élevage de poulets, l'apprentissage de la couture a été également bénéfique. C'est maintenant que j'apprécie grandement de savoir coudre, car au début j'étais hésitante dans la maîtrise ; maintenant, je peux dire que je sais coudre et j'applique. Ça me permettra aussi d'avoir des revenus supplémentaires. Je vais coudre aussi pour mes besoins propres mais pas tous les jours. Je peux prendre des commandes et coudre pour les gens. Autrement, comme j'habite en zone côtière, je ne peux pas pratiquer la culture maraîchère car le sol n'est pas propice, pas comme d'autres femmes qui habitent à l'intérieur des terres. Je sensibilise aussi mes petits enfants en matière de santé, de planning familial, et par rapport aux droits des femmes et des enfants. Il y a des choses qui se passent dans mon village dont on voit que ce n'est pas bien du tout, alors on sensibilise les personnes concernées en expliquant les impacts négatifs de leur comportement. Egalement, je peux à présent cuisiner des gâteaux : c'est mieux que d'acheter, c'est simple à faire et on peut en manger tant qu'on veut, surtout les jours de fête. Quand je vais revenir au village, pour que les enfants soient contents, je vais leur préparer des gâteaux ! »

Yollande a assuré le rôle de formatrice pour la promotion 4. Son retour est prévu fin juin 2022.

Randrianambinina Yollande,
« Femme ingénieure solaire » à Ambakivao





Formation Enrichie

• Par rapport à la formation SOLAIRE :

- Donner la chance à chaque « Femme ingénieure solaire » qui le souhaite de devenir enseignante est une bonne chose. Cette opportunité leur permet de renforcer leurs compétences techniques ainsi que leur confiance en soi. Cependant, cela ne doit pas se faire au détriment de la qualité de la formation dispensée aux apprenties ; les FIS doivent être en parfaite connaissance des défis et obligations associées à la responsabilité de formatrice avant de s'engager.
- Il est important de bien identifier les formatrices les plus aptes (motivation et capacité technique) pour ne pas que toute la formation repose sur une à deux formatrices.
- Il est préférable qu'il n'y ait pas deux femmes d'un même village qui officient en tant que formatrice, car l'une peut ne pas faire d'efforts au détriment de l'autre.
- Les différences entre les niveaux de compétences des formatrices ne doivent pas être mises en évidence lors des séances de formation : celles qui sont considérées plus compétentes ne doivent pas dénigrer les autres formatrices, surtout en face des apprenties. L'éducation des formatrices est à instaurer en début de formation, et doit être répétée tout au long du séjour au centre.
- Il faut une bonne gestion psychologique des femmes, que ce soit les formatrices ou les apprenties. A titre d'exemple, il faut éviter de mettre une formatrice en défaut en présence des autres formatrices et des apprenties.

- Pour assurer une bonne maîtrise pratique, un maximum de circuits électroniques à monter pendant la formation est nécessaire.

- Si les matériels solaires pour la formation ne sont pas disponibles à temps, par exemple du fait d'un retard dans les processus de dédouanement des matériels, il faut pouvoir adapter la formation comme rallonger la durée de séjour des femmes au centre ou décaler le calendrier initial.

La disponibilité des matériels à temps au centre est un grand défi pour la formation. BCMada doit s'assurer que les apprenties maîtrisent bien les techniques de montage, ainsi BCMada se réserve le droit de rallonger la durée du séjour au centre ou décaler le calendrier de formation prévu à défaut d'autre solution.

• Par rapport à la formation ENRICHE :

- Il est important de faciliter l'acquisition de machines à coudre par les apprenties. En effet, bien que la couture les intéresse, le fait de ne pas avoir de machine à coudre rend l'application de la formation une fois chez elles difficile.
- La formation sur l'élevage de volailles au centre est pour l'instant théorique faute d'application pratique organisée.
- L'alphabétisation numérique est limitée par l'absence de connexion internet dans la zone où le Centre se trouve. Le numérique n'est utilisé que pour la visualisation des supports numériques des modules de formation.
- Les notions de micro-entrepreneuriat sont difficilement accessibles aux apprenties.
- Il est important de faire une revue à mi-parcours de la formation : discussion entre responsables au centre, et avec les formatrices et les apprenties sur le déroulement de la vie au centre. Cela permet de faire les ajustements appropriés nécessaires pour la suite du séjour.
- Il faut veiller à bien équilibrer les programmes solaires et les activités Enrichie pour ne pas trop surcharger les apprenties (devoirs de maison/leçons solaires et alphabétisation).
- Les activités physiques sportives communes sont essentielles durant le séjour pour maintenir la bonne santé des femmes.
- Il faut régulièrement encourager les « femmes ingénieures solaires » à poursuivre leurs efforts dans leurs responsabilités une fois de retour au village.

La formation SOLAIRE

Durée de la formation

La formation solaire dure 15 semaines, à raison de 5 jours par semaine de 09h30 à 17h00 entrecoupées de trois pauses (deux récréations et une pause déjeuner).

Les formatrices

Les formatrices solaires sont des « femmes ingénieures solaires » déjà actives. Elles bénéficient d'une session de préparation avant d'exercer en tant que formatrices, durant trois semaines. Cette session est dispensée par deux « maîtres formatrices » choisies parmi les « femmes ingénieures solaires » les plus performantes. La session porte sur des révisions théoriques et pratiques, et sur les techniques d'enseignement.

Durant la formation des apprenties, pour les parties théoriques, quatre formatrices se relayent pour coordonner chaque module par semaine, les trois autres l'assistent en cas de besoin. Pour les parties pratiques, une formatrice supervise trois apprenantes, et les formatrices s'entraident autant que nécessaire.

Contenu de la formation

La formation solaire porte sur le montage des circuits électroniques et des composants, l'installation, la réparation, et la maintenance de systèmes solaires photovoltaïques. Les modules de formation peuvent être résumés comme suit :

- Noms des outils et des pièces détachées utilisés
- Equivalence des codes couleur des résistances
- Calcul des valeurs des résistances

- Montage de circuit, assemblage, test, et maintenance de lampes LED
- Montage de circuit, assemblage, test et maintenance de régulateurs
- Montage de circuit, assemblage, test et maintenance de lanternes DIVA
- Montage de systèmes solaires domestiques
- Montage du système solaire pour la maison solaire communautaire
- Révision, et visite du village électrifié à proximité

Langue de formation

Les « maîtres formatrices » sont des femmes qui ont été formées au Centre de formation Barefoot College de Tilonia en Inde. Par conséquent, lorsqu'elles transfèrent leur connaissance à d'autres femmes, elles le font en anglais pour les noms des outils, des pièces détachées et des composants d'un système solaire. Pour les codes couleur des résistances, l'anglais, le malagasy officiel et les dialectes sont utilisés. Toutes les autres explications se font en malagasy.

Méthodologie de formation

Selon l'approche Barefoot College, l'apprentissage repose sur le principe de répétition et d'utilisation de supports faciles à mémoriser. Un manuel de formation avec des illustrations est donné à chaque femme en début de formation.





La formation ENRICHE

Durée de la formation

La formation dure 750 heures environ, dont 180 heures d'alphabétisation, 250 heures de couture, 320 heures de divers modules.

Une place importante est accordée à l'alphabétisation car elle aide à l'assimilation des divers modules (inclusion financière, entrepreneuriat, utilisation de la technologie moderne comme le téléphone et la machine à calculer, couture ...) tout en répondant aux besoins des apprenties. La maîtrise de la couture nécessite une certaine expérience d'où la durée de la formation.

Les modules assez techniques nécessitent de pouvoir maîtriser les chiffres et d'avoir une certaine méthode de raisonnement que les apprenties ne sachant ni lire ni écrire ne peuvent pas comprendre. Ils sont ainsi programmés à la fin de la période de cinq mois pour permettre aux apprenties d'acquérir un certain niveau avant de pouvoir les aborder.

Les formateurs

Les formateurs sont le personnel de BCMada au centre ainsi que des partenaires praticiens du monde rural. Les partenaires enrichissent les modules par leurs interventions directes ou par des outils leur appartenant. Les compétences locales, au niveau de la commune de Tsiafajavona, sont également valorisées : collaboration avec le Centre de santé de base, participation de personnes locales.

Contenu de la formation

Les modules de formation peuvent être résumés comme suit :

- Développement personnel : confiance en soi, aspirations, savoir-vivre, éducation civique
- Santé : hygiène, maladies courantes, nutrition, santé reproductive, connaissance du corps, hygiène générale
- Droits humains : genre, droit des enfants, violences basées sur le genre
- Inclusion financière : arithmétique basique, épargne et budget, comptes bancaires, crédits, services bancaires mobiles
- Micro entreprise : vente et marketing, monter une affaire, fixer les prix, tenue de documents ;
- Environnement : gestion de déchets, composts, charbon « bozaka », « fatana mititsy », récupération d'eau de pluie, service écologique
- Alphabétisation : classique et numérique
- Activités Génératrices de revenus : élevage de poulets gasy, couture, permaculture
- Cuisine

Langue de formation

Malagasy.



Comité solaire et futures femmes ingénieures solaires de Torotosy

FOCUS 4

L'ASSOCIATION DES USAGERS DE L'ÉLECTRICITÉ

L'association des usagers de l'électricité est une entité formelle et légale qui regroupe tous les ménages du village qui ont souscrit au service électricité solaire dispensé par les « femmes ingénieures solaires » et le comité solaire villageois. La raison d'être de l'association est d'assurer de manière pérenne l'accès à un service électricité solaire fiable à ses membres.



A SAVOIR

- La constitution de la liste initiale des ménages membres de l'association des usagers de l'électricité se fait après la réunion villageoise et avant le départ des femmes en formation.
- L'adhésion des ménages est volontaire, et chaque ménage est libre de choisir le service électricité solaire qui lui convient parmi ceux proposés, en fonction de ses besoins et de ses moyens pour assurer le paiement régulier du service électricité. S'inscrire équivaut à un engagement à respecter le règlement relatif au service électricité et à la vie associative.
- Les ménages des « femmes ingénieures solaires » et des membres du comité solaire font de soi partie de l'association des usagers de l'électricité.
- Le nombre de ménages pouvant s'inscrire est de 100 à 200 ménages. C'est sur cette base que se répartit la prise en charge des coûts des matériels destinés à l'électrification du village dans sa phase initiale, entre le partenaire de terrain et le Ministère en charge de l'Energie.
- Au-delà des 200 ménages, le partenaire de terrain peut toujours poursuivre la subvention sur les coûts de matériels mais doit assurer cette subvention à 100%. Par ailleurs, le développement de l'entreprenariat solaire vient relayer la phase d'électrification subventionnée.
- L'association des usagers de l'électricité doit se constituer de manière légale, conformément aux dispositions de l'ordonnance 60.133 du 03 octobre 1960 portant régime général des Associations. Le statut et le règlement intérieur de l'association doivent être adoptés en Assemblée Générale. C'est également durant l'Assemblée Générale que le comité solaire est confirmé en tant que Bureau de l'association. L'association doit être formalisée auprès du « fokontany », de la commune et du district.
- Suivant les dispositions du Code Electricité qui régit l'électrification à Madagascar, le comité solaire assure le rôle de gestionnaire des clients (les membres de l'association) du service électricité moyennant paiement ; le service électricité peut ainsi être assimilé à un service public. Toujours suivant les dispositions du Code Electricité, dans la mesure où la puissance totale produite sur le village est inférieure à 10 kW, le comité solaire est soumis au régime de Déclaration de la production et de la fourniture d'électricité auprès du Ministère en charge de l'Energie. Le modèle de Déclaration est pour l'heure en attente d'approbation au niveau du Ministère en charge de l'Energie.

Assemblée Générale des usagers de l'électricité à Andranomilolo





Les futurs usagers de l'électricité de Kivalo



BONNES PRATIQUES

- L'établissement de la liste des ménages se fait dans le cadre d'un processus transparent mené par le comité solaire, en collaboration avec les responsables du « fokontany », les responsables des hameaux et les notables locaux. Une bonne communication publique doit être mise en place pour que chaque ménage puisse saisir cette opportunité, et pour que ceux qui adhèrent puissent bien comprendre les avantages et les droits, ainsi que les conditions et obligations relatifs à leur engagement.
- Le principe de « premier venu, premier servi » est appliqué pour s'inscrire dans la liste. Le nombre de ménages retenus est compris entre 100 et 200 ménages, ce qui est peut être inférieur aux demandes en fonction des cas. En cas de dépassement, le comité solaire en concertation avec les autorités locales et les notables peut appliquer un système de priorisation transparent et accepté par tous (exemple : prioriser ceux qui n'ont pas encore de systèmes solaires, prioriser ceux qui sont membres de la communauté de base en charge de la gestion durable des ressources naturelles, etc.).
- Le règlement intérieur qui régit le service électricité mentionne :
 - Les conditions pour devenir usager de l'électricité
 - Les modalités d'organisation des Assemblées générales de l'association des usagers de l'électricité
 - Les modalités financières relatives au service électricité (cotisations, salaires, indemnités, épargne, gestion des dépenses.....)
 - Les responsabilités des usagers de l'électricité
 - Les responsabilités et rôle des membres du Comité solaire
 - Les responsabilités et rôle des techniciennes solaires (« femmes ingénieures solaires »)
 - Les processus et les sanctions en cas de non-respect du règlement intérieur
 - Toute autre disposition sociale ou environnementale (par exemple l'obligation de rendre les batteries en fin de vie et l'interdiction de les jeter dans la nature)
- Mis à part le règlement intérieur qui s'applique aux membres de l'association des usagers de l'électricité, un « Dina » villageois peut être nécessaire pour prévenir les vols et les actes de vandalisme sur les systèmes solaires, que ce soit par des membres de l'association ou des personnes qui ne font pas partie de l'association. Il est également possible d'introduire ces dispositions solaires dans les « Dina » existants.
- L'implication des autorités locales (« fokontany », commune, district) lors du démarrage de l'approche, c'est-à-dire durant la réunion villageoise, facilite les démarches de formalisation de l'association.



POINTS DE VIGILANCE !

- Les ménages peuvent être réticents à s'inscrire dans la liste des bénéficiaires du service électricité du fait de la méfiance vis-à-vis des projets en général ou de promesses non tenues dans le passé. Une bonne communication est essentielle, y compris l'information régulière sur la situation de mise en œuvre de l'approche lorsque des retards sont enregistrés.
- Afin d'éviter les confusions, il est important d'expliquer qu'une maison ou « tafo » est différent d'un ménage « token-trano ». Dans une maison il peut y avoir plusieurs ménages, ou un ménage peut être réparti sur plusieurs maisons (cases). Ce sont les ménages qui s'inscrivent.
- Bien communiquer / expliquer le processus d'établissement de la liste, les raisons du nombre de ménages pouvant s'inscrire limité, les éventuels critères de priorisation, ce qui peut être envisagé pour ceux qui ne sont pas intégrés dans la liste car le nombre limite est dépassé.
- Entre l'établissement de la liste avant le départ des femmes et le moment où les matériels sont disponibles pour équiper les ménages, il peut s'écouler un laps de temps suffisamment significatif pour entraîner des désistements. Il est ainsi possible que la liste change, mais les changements doivent se faire de manière transparente, et toujours en impliquant les responsables du « fokontany » et les notables locaux.
- Au moment d'organiser l'installation des systèmes solaires au niveau des ménages, la liste des ménages connue de tous doit être scrupuleusement respectée (et non détournée) par le comité solaire, ceci afin d'éviter les conflits et le désordre social. Les responsables du « fokontany » et les notables du village doivent être impliqués lors de la vérification de la liste au moment de l'équipement des ménages pour rassurer la communauté.
- Les notables et les autorités locales ne sont pas toujours coopératifs ou constructifs du fait de motivations personnelles, cela dépend de la personnalité de chacun. Il est ainsi préférable d'informer tous les notables et toutes les autorités locales pour qu'ils apportent leur appui autant que nécessaire.
- Dans la vie du service électricité géré par le comité solaire, la liste des ménages usagers de l'électricité change : certains se désistent en cours de route ou sont radiés (voir Focus 8) et sont remplacés par de nouveaux. L'essentiel est que le comité solaire soit toujours en mesure d'identifier clairement les usagers de l'électricité (membres de l'association) à un moment donné, et que ces usagers soient clairement répertoriés ainsi que leur situation.

« Je me suis inscrit dans la liste car je trouve que c'est bien qu'il y ait l'électricité à Kivalo. Ça permettra de réduire les dépenses liées aux piles et également le temps requis pour acheter des piles. Et le village sera éclairé. Je me suis inscrit comme les autres, car l'éclairage est nécessaire. J'aurai aimé que la batterie permette d'utiliser des appareils puissants, ce qui n'est pas autorisé dans ce qui est prévu »

Solonirina Alson,
membre de l'association des usagers de l'électricité de Kivalo.

- Afin de prévenir les vols, les actes de vandalisme, le détournement de fonds et le non-paiement des cotisations liés au service électricité, le règlement intérieur et le cas échéant le Dina doivent être très explicites sur les sanctions associées.
- Le taux d'analphabétisme important dans les villages ruraux isolés peut être une contrainte à la bonne compréhension et appropriation du statut et du règlement intérieur de l'association par ses membres. Le comité solaire doit adopter l'approche la plus appropriée pour que le contenu de ce statut et de ce règlement intérieur soit bien compris. L'organisation d'activités d'alphabétisation des adultes au niveau du village peut aider à une meilleure compréhension par ces derniers des informations communiquées durant les Assemblées Générales.

Les habitants du village de Ranomafana



Rôle et responsabilité des différentes composantes de l'association des usagers de l'électricité

Composante

Rôles et responsabilités

Comité solaire

Avant le départ en formation des femmes

- Etablit la liste des ménages usagers de l'électricité
- Facilite la préparation des femmes à l'intégration au centre

Avant le retour des femmes de formation

- Constitue légalement l'association des usagers de l'électricité
- Mobilise la communauté et les autorités locales pour la construction de la maison communautaire / atelier de travail des femmes

Au retour des femmes de formation

- Facilite la détermination concertée du niveau de rémunération des femmes
- Mobilise la communauté pour le transport des matériels solaires
- Procède à l'inventaire des matériels
- Organise le programme d'équipement solaire des ménages et facilite les travaux des femmes

Une fois les ménages équipés

- Assure la gestion pérenne du service électricité

Techniciennes solaires (FIS)

- Assurent le montage des circuits électroniques et des composants, ainsi que l'installation des équipements solaires au niveau des ménages et de la maison solaire
- Forment les usagers à l'utilisation et au respect des instructions techniques

- Procèdent aux maintenances et aux réparations
- Avec le comité solaire, effectuent des visites programmées ou inopinées des ménages pour s'assurer que les installations sont utilisées dans les bonnes conditions

Usagers de l'électricité

- Respectent le règlement intérieur et les conditions d'utilisation des équipements solaires

Scène de vie à Tsiafajavona, Ambatolampy





Le manuel illustré très utile au moment
des travaux d'électrification

FOCUS 5

L'ÉLECTRIFICATION DU VILLAGE

Les « femmes ingénieures solaires » assurent les travaux techniques. Le comité solaire organise l'électrification du village. Le partenaire de terrain apporte son appui dans la construction de la maison solaire, et finance les matériels conjointement avec le Ministère en charge de l'énergie. L'ONG BCMada facilite l'acquisition des matériels auprès des fournisseurs.

A SAVOIR

- La maison solaire est un bâtiment construit avec le concours de la communauté et pour la communauté. Il comprend au minimum trois pièces : (i) une salle de stockage des matériels et des pièces détachées fermant à clé, (ii) une salle bien éclairée servant d'atelier de travail pour les FIS, et (iii) une salle pouvant être utilisée par la communauté pour des activités diverses en accord avec le comité solaire. La maison solaire est équipée d'un système solaire de 300Wc ; cela permet aux FIS d'utiliser des appareils électriques nécessitant une certaine puissance (fer à souder), et cela permet également d'utiliser des appareils électriques divers dans la salle commune (TV, vidéo, etc.)
- La liste des ménages de l'association des usagers de l'électricité, ainsi que les services auxquels chaque ménage souscrit, est communiqué par le comité solaire/partenaire de terrain à l'ONG BCMada. BCMada se charge d'établir les besoins en matériels et pièces détachées ainsi que le devis estimatif associé à cette liste.
- Les coûts d'acquisition des matériels et pièces détachées sont pris en charge par le partenaire de terrain (minimum 30%) et par le Ministère en charge de l'Energie (maximum 70%). L'ONG BCMada facilite l'acquisition des matériels et des pièces détachées auprès des fournisseurs une fois les fonds disponibles.
- Les systèmes solaires fabriqués par les FIS sont de marque BINDI, qui est la marque déposée de Barefoot College International. Ce sont des systèmes conçus pour être robustes, adaptés au monde rural, et adaptés au programme de formation des FIS. Les systèmes comprennent des composants ou pièces détachées classiques pour des systèmes solaires, et des composants spécifiques à la marque BINDI.
- Le partenaire de terrain est chargé de l'acheminement des matériels du centre de formation au village, avec le concours de la communauté villageoise.

Tous les ménages ont opté pour la lanterne solaire à Voroja, compte tenu de la typologie de l'habitat



Lydia, technicienne solaire à lavomanitra, expliquant le principe des circuits électroniques

BINDI, une marque de produits solaires conçus par des femmes pour des communautés rurales.



« Les systèmes solaires BINDI sont conçus par des femmes pour des femmes. La marque BINDI vise la promotion des femmes en zone rurale et le développement de l'entrepreneuriat. La marque comporte plusieurs gammes de produits solaires qui sont adaptés aux communautés rurales. Ces produits solaires sont faciles à réparer, à entretenir et à fabriquer par des femmes analphabètes. Tous les produits sont conformes aux standards internationaux, et sont compétitifs face aux concurrents solaires actuels. Toutes les parties des produits peuvent être réparées localement par les femmes. Ils ont tous une bonne longévité. Ils sont respectueux de l'environnement et pas chers. »

Joy Banerjee,
Coordinateur des opérations d'expédition des matériels au
Barefoot College International

Les services électricité auxquels les ménages peuvent accéder

Service 1	Un éclairage portable (mobile) et une entrée USB pour la recharge de téléphone
Service 2	Quatre points d'éclairage fixes, et une entrée USB pour la recharge de téléphone ou pour le branchement d'une petite radio
Service 3	Service 1 + Service 2

Les caractéristiques des différents systèmes solaires BINDI

Lanterne solaire portable DIVIYA et DIVA

Ancienne génération (DIVIYA)

- Panneau solaire 12V / 10 Wc
- Batterie gel plomb-acide 12V / 7 Ah/
- 1 point lumineux avec 3 LED
- 1 entrée USB pour la recharge de téléphone
- Temps de recharge : 7 à 8h par temps ensoleillé
- Temps d'utilisation si bien chargé : 6h en mode normal

Nouvelle génération (à partir de 2021 - DIVA)

- Panneau solaire 5V / 5 Wc
- Batterie lithium-ion 3*2,6 Ah
- 1 point lumineux avec 12 LED et 3 niveaux d'éclairage (veilleuse, normal) (allumage d'un seul côté), fort (allumage en 360°))
- 1 entrée USB pour recharge téléphone
- Temps de recharge : 7 à 8h par temps ensoleillé
- Temps de d'utilisation si bien chargé :
Approximativement 100h si en mode veilleuse, 15h si en mode normal et 8h si toutes les LEDs sont allumées

Système solaire domestique 40 Wc LAKSHMI 40

- Panneau solaire 12V / 40 Wc
- Batterie gel plomb-acide 12V / 40 Ah
- 4 points lumineux LED
- Régulateur, , entrée USB pour la recharge de téléphone ou d'une petite radio

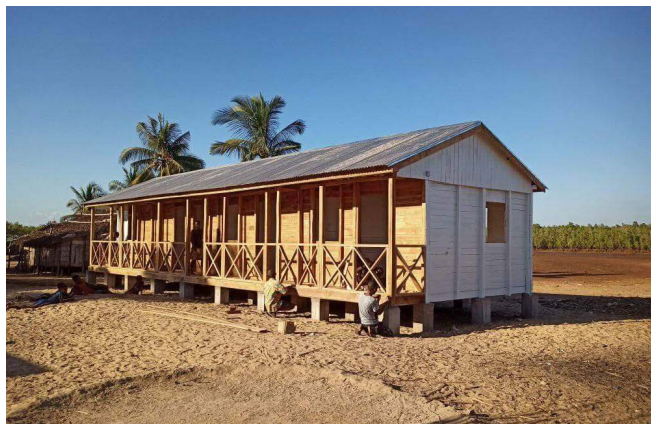
Système solaire 300 Wc REW (maison solaire)

- 4 Panneaux solaires 12V / 75 Wc
- 3 Batteries gel plomb-acide 12V / 100 Ah
- Régulateur, onduleur
- Outils de travail des femmes (alimentation réglable en DC , poste à soudure, prises, etc.)
- Stock de pièces de rechanges pour deux ans pour le village



BONNES PRATIQUES

- Le partenaire de terrain du PNBC peut appuyer la communauté dans la construction de la maison solaire, notamment pour l'apport de matériaux qui ne sont pas disponibles localement (tôles, etc.). Cet appui vient en complément des apports de la communauté bénéficiaire, mais ne s'y substitue pas.
- Il n'est pas toujours nécessaire de construire une nouvelle maison. Il peut s'agir d'un bâtiment à réhabiliter ou à aménager. Il n'y a pas de plans spécifiques. Chaque communauté avec l'appui du partenaire de terrain peut concevoir les plans les plus pertinents et compte tenu des savoir-faire et typologies locaux.
- Jusqu'ici, le Ministère en charge de l'Energie ne dispose pas de budget spécifique pour le Programme National Barefoot College. La mobilisation de partenaires financiers par le ministère prend du temps, et des retards sont enregistrés dans la disponibilité de financements en provenance du Ministère en charge de l'énergie. De ce fait, autant que possible et si le partenaire de terrain en a les moyens, il est préférable qu'il prenne en charge le maximum possible des coûts de matériels pour éviter des délais d'attente au niveau de la communauté. Il est toujours préférable d'assurer aussi tôt que possible 100% du financement des matériels.
- L'appui du partenaire de terrain dans l'acheminement des matériels du centre de formation au village s'arrête en général au point accessible par camion le plus proche du village. La communauté assure ensuite le reste du trajet, que ce soit à pied ou en pirogue.
- Le rythme de réalisation de l'électrification dans les villages est variable en fonction des communautés. Dans certains cas, les FIS se donnent comme défi d'assurer l'installation des systèmes solaires au niveau des ménages le plus vite possible compte tenu de la forte attente. Les ménages aident aussi les femmes dans leurs travaux, surtout lorsqu'il s'agit d'installer les panneaux solaires sur le toit ou pour le transport des composants.
- Dans certains villages, une organisation a été convenue au sein de la communauté pour que chaque ménage affecte un des points lumineux pour l'éclairage en extérieur pour améliorer la sécurité de l'ensemble du village.



Suite à l'érosion côtière, nouvelle maison solaire en construction à Ambakivao



POINTS DE VIGILANCE !

- La maison solaire doit être localisée dans un endroit sécurisé, à l'intérieur ou à proximité du village. Cela permet d'éviter les vols, et également cela est plus pratique pour les FIS résidant dans le village. Par ailleurs, le terrain d'implantation de la maison solaire doit être sécurisé pour les besoins de l'association des usagers de l'électricité.
- La maison solaire doit être résistante aux intempéries, et les dispositions doivent être prises concernant l'intrusion d'animaux nuisibles (rats, etc.) qui peuvent détériorer les matériels stockés, en particulier les câbles.
- La maison solaire doit être prête et opérationnelle avant l'arrivée des matériels destinés à l'équipement des ménages. Un suivi du partenaire de terrain par la DGE / ADER est essentiel pour s'assurer que les actions se font dans le bon ordre pour favoriser la bonne mise en œuvre de l'approche « Femme Ingénieure Solaire ».
- L'acquisition des matériels s'est faite jusqu'ici auprès de deux fournisseurs : (i) un fournisseur basé à Madagascar pour les batteries, les panneaux solaires, et les câbles, (ii) auprès de Barefoot College International pour les fournitures spécifiques à la marque BINDI. Pour une meilleure gestion de la fourniture (organisation, dédouanement, service après-vente), il est préférable d'avoir recours à un seul fournisseur basé à Madagascar et qui se met en relation avec Barefoot College International pour les matériels spécifiques. Cela permettrait de mettre en œuvre les garanties sur les matériels, ce qui n'est pas faisable pour les matériels acquis directement par BCMada auprès de Barefoot College International.
- Durant le transport par camion, à dos d'homme ou par pirogue, il faut faire très attention à ne pas détériorer les matériels, en particulier les batteries et les panneaux solaires. Des détériorations (même une simple fissure pour les panneaux) entraînent le mauvais ou non fonctionnement de ces composants.

Relever le défi des délais d'acquisition de matériels solaires.

« Il y a plusieurs contraintes liées à

l'acquisition des matériels solaires. Le processus est long. Il commence par la communication des besoins des villages par les partenaires de terrain pour que BCMada puisse établir un devis estimatif. La commande des matériels auprès des fournisseurs peut accuser des retards car il faut pouvoir payer les avances et considérer la situation de la trésorerie au niveau de BCMada, liée aux paiements par les partenaires de terrain. Les délais engendrés par la pandémie covid sur la logistique internationale sont également considérables. Après commande, il faut patienter jusqu'à 2 mois si le transport est par avion, et jusqu'à 3 mois si le transport est par bateau, avant que le matériel n'arrive à Madagascar. Ensuite, il faut compter les délais de procédures liés au dédouanement de matériels, qui n'ont pas de limites (pour la commande la plus récente, nous sommes déjà à près de six mois d'attente). Le défi de l'ONG Barefoot College est de pouvoir confier toutes les procédures et la logistique d'acquisition et d'importation de matériels solaires à une entité professionnelle et compétente présente à Madagascar. Cela permettra à BCMada de se consacrer à sa mission de formation, et de peut-être mieux maîtriser les délais mentionnés ».

Randriamanalina Solo Thierry,
Chargé de projets Energie au WWF en assistance technique à l'ONG Barefoot College Madagascar



- Idéalement, tous les matériels devraient être disponibles au village au retour des femmes. Mais généralement, des contraintes diverses surviennent : retards dans la disponibilité des financements pour l'acquisition des matériels, délais imprévisibles dans l'acquisition des matériels et acheminement au centre de formation (y compris délais imprévisibles de dédouanement). Il est important de bien gérer l'attente des communautés et de les tenir informés régulièrement de la situation pour ne pas qu'ils se démotivent.
- Si les matériels destinés aux ménages ne sont pas tous disponibles en même temps, le partenaire de terrain doit décider s'il est préférable d'attendre que les matériels soient complets, ou déjà équiper des ménages avec ce qui est disponible. Dans ce dernier cas, il est important de bien organiser avec la communauté l'ordre de priorité dans l'équipement des ménages.
- Les matériels destinés à un village ne doivent pas être installés par le comité solaire / FIS pour des ménages dans d'autres villages. Cela équivaut à un détournement de fonds et de biens, car l'appui financier du partenaire de terrain et du ministère en charge de l'énergie (notamment par rapport à la prise en charge des droits d'importation) est bien spécifié pour le village d'où viennent les FIS.
- Au moment d'organiser l'installation des systèmes solaires au niveau des ménages, la liste des ménages connue de tous doit être scrupuleusement respectée (et non détournée) par le comité solaire, ceci afin d'éviter les conflits et le désordre social. Les responsables du « fokontany » et les notables du village doivent être impliqués lors de la vérification de la liste au moment de l'équipement des ménages pour rassurer la communauté.
- Lorsque les matériels arrivent, c'est souvent l'euphorie. Il est très important de garder la tête froide et de faire les choses dans l'ordre, avec en premier lieu, un inventaire exhaustif avant le stockage des matériels dans la maison solaire. Le système solaire de la maison solaire doit être installé en priorité, car il permet aux FIS de procéder aux différents travaux pour les ménages. Ensuite, on peut s'occuper des ménages.

Femmes techniciennes en plein travaux dans la maison solaire





Transport des matériels à dos d'homme, après un voyage en bateau

- Les « femmes ingénieures solaires » sont souvent inquiètes lorsque les délais d'attente d'arrivée des matériels sont longs. Elles s'inquiètent de ne plus savoir faire ce qu'il faut. Cette inquiétude est injustifiée, elles reprennent vite (même après plus d'une année). En effet, malgré les retards dans le démarrage de l'électrification, les femmes ont toujours bien assurées leurs tâches. Si besoin, un encadrement pour rappel peut être octroyé par BCMada.
- Les matériels sont de bonne qualité et adaptés aux conditions en milieu rural. Cependant, dans certaines configurations, des spécificités peuvent être nécessaires dans l'utilisation et la maintenance. Dans des contextes où le ciel est souvent couvert, le temps de recharge peut être plus long ou cela peut nécessiter des panneaux d'une puissance plus élevée ; le temps d'utilisation des matériels est ainsi réduit. Dans les zones côtières, la salinité de l'air doit être prise en compte et des maintenances adaptées des circuits électroniques sont requises pour éviter la rouille.
- Le service après-vente au niveau des fournisseurs de l'ONG BCMada doit être bien rôdé pour pouvoir pallier aux problèmes de défaut d'origine des composants qui pénalisent les usagers de l'électricité. Le comité solaire /FIS doivent pouvoir réclamer un remplacement des composants défectueux à l'origine, et BCMada doit pouvoir procéder à ce remplacement avec le fournisseur. Les tests des composants avant l'envoi au niveau des villages permet également d'éviter ces problèmes.

Disposer de tout ce qu'il faut et s'entraider.

« J'ai participé à la formation en Inde en 2018. Les matériels solaires sont arrivés en 2019. En attendant l'arrivée des matériels, nous, les femmes techniciennes, nous n'avons pas cessé de faire des révisions sur les enseignements acquis. Donc quand les matériels sont arrivés, on n'était pas prise de cours, et on savait ce qu'il fallait faire. Nous avons d'abord procédé à l'inventaire des matériels quand ils sont arrivés, en présence du comité solaire. Nous avons alors constaté l'insuffisance de « résistances », qui est une pièce essentielle pour le contrôleur de charge, et nous avons informé WWF à ce sujet. Une fois les pièces manquantes arrivées, nous nous sommes entraïdées, et nous avons pu faire l'assemblage des systèmes solaires. Nous nous sommes souvenues de tout ce que nous avons appris. Le comité solaire s'est chargé d'organiser la distribution/installation chez les ménages avec comme conditions de payer les 3 premiers mois à l'avance. »

Rasoanantenaina Modestine,
Technicienne solaire à Ranomay





Ony et Soavoatse en train de détecter
un problème de lanterne à Ifanato

FOCUS 6

LA GESTION TECHNIQUE DU SERVICE ÉLECTRICITÉ

La gestion technique du service électricité est assurée dans le cadre d'une étroite collaboration entre les « femmes ingénieures solaires » et le comité solaire. Elle vise la pérennité technique du service électricité solaire auprès des ménages.



A SAVOIR

- Les « femmes ingénieures solaires (FIS) » assurent la formation des ménages à la bonne utilisation des systèmes solaires, le suivi de cette utilisation, les entretiens requis ainsi que les réparations. Les femmes travaillent au niveau de l'atelier de la maison solaire, et sont également amenées à se déplacer chez les ménages utilisateurs.
- Le niveau de rémunération des FIS est à définir au niveau de chaque village dans le cadre d'une concertation entre l'association des usagers de l'électricité, le comité solaire et les FIS.
- Pour pouvoir procéder aux entretiens et réparations nécessaires sur les matériels solaires, les FIS puisent dans le stock de pièces détachées. Un suivi de la situation de ce stock (entrée et sortie) et un inventaire régulier sont ainsi nécessaires ; ils doivent se faire dans le cadre d'une étroite collaboration entre les FIS qui connaissent les matériels, et un membre du comité solaire désigné (en général le Secrétaire). Ce suivi régulier doit permettre au comité solaire de commander les pièces détachées dont le stock est prêt de s'épuiser.
- Les besoins en pièces détachées pour renflouer le stock ou pour tout besoin de matériels non stockables (comme les batteries), sont communiqués par le comité solaire/FIS à l'ONG BCMada. Cette dernière établit le devis et en informe le comité solaire/FIS. Ces derniers décident, en fonction de la situation financière de gestion, de passer commande auprès de l'ONG BCMada. BCMada facilite l'acquisition des pièces détachées auprès des fournisseurs à la réception des paiements par le comité solaire, puis se charge d'expédier les matériels au comité solaire/FIS suivant les modalités convenues.
- Tous les composants sont réparables par les FIS, exceptés les panneaux solaires, les batteries solaires, ainsi que l'onduleur et le régulateur de la maison solaire. Lorsque ces composants ne fonctionnent plus, il faut les remplacer en passant commande auprès de BCMada.
- Les composants hors d'usage doivent être collectés auprès des utilisateurs et doivent être stockés au niveau de la maison solaire (magasin de stockage). Concernant les déchets de batteries, un système de collecte par BCMada auprès des comités solaires / partenaires de terrain est en cours de test ; les batteries hors d'usage collectées sont prévues être stockées au niveau d'Antananarivo avant la rétrocession à des entités qui se chargeront de leur donner une seconde vie ou qui les recycleront.

A titre indicatif, le prix des composants à renouveler au niveau des fournisseurs en 2020 se présentaient comme suit :

Composants à renouveler	Prix approximatif niveau fournisseur (2020)	Durée de vie estimative dans des conditions normales d'utilisation
Batterie 7 Ah (DIVYA)	45,000 Ariary	2 ans et plus
Batterie 3*2,6Ah (DIVA)	42,000 Ariary	2 ans et plus
Batterie 40 Ah (LAKSHMI)	567,000 Ariary	5 ans et plus
Batterie 100Ah*3 (REW)	3,718,000 Ariary	5 ans et plus
Onduleur 800 VA (REW)	1,500,000 Ariary	7 ans et plus



Bricolage de batteries par les ménages

Bien informer le ménage utilisateur

« En tant que technicienne solaire, au moment d'équiper les ménages, je leur explique que le système solaire ne supporte pas l'utilisation d'une télévision, car la plupart des utilisateurs veulent utiliser une télévision. Ça ne supporte pas non plus l'utilisation de baffles ou autre. Je leur explique que le système c'est pour l'éclairage, la recharge d'un téléphone et l'utilisation d'une petite radio « bomber ». Je leur explique aussi que concernant la lanterne, la batterie peut durer trois ans mais ça ne supporte pas beaucoup de choses. Concernant le système avec « contrôleur de charge », la batterie peut durer cinq ans. Je répare les systèmes solaires qui sont abîmés.

On doit aussi faire le suivi au niveau de chaque ménage régulièrement, pour voir ce qui se passe et pour le cas où ils font quelque chose d'autre avec les systèmes solaires. Les gens ne respectent pas toujours les instructions.

Quand un ménage vient pour faire réparer son système solaire, je vérifie dans son carnet s'il a payé ses cotisations électricité. Si le ménage n'a pas payé, je lui explique que c'est nécessaire qu'il paye car les pièces qui permettent de réparer son système doivent être achetées (résistances, fils, switch,...). Je lui explique clairement que la cotisation nous permet de réparer le système en panne, mais que ce n'est pas de l'argent que les techniciennes ou que le président du comité solaire utilisent pour leurs besoins personnels. C'est pour que le ménage puisse toujours avoir de la lumière. »

Rasoanantenaina Modestine,
Technicienne solaire à Ranomay





Les femmes Ingénieurs solaire en plein travaux d'assemblage



BONNES PRATIQUES

- L'organisation des femmes dans leurs travaux est variable en fonction des villages. Sur certains villages, les femmes travaillent de manière tournante à l'atelier de la maison solaire, avec une rotation par semaine. Sur d'autres, les FIS travaillent toujours ensemble pour se compléter, que ce soit à l'atelier à des jours fixés, ou pour les visites chez les ménages. L'atelier de travail des femmes techniciennes devrait être ouvert au moins deux fois par semaine.
- En fonction des villages, le niveau de rémunération des FIS adopté est journalier, ou forfaitaire par mois. Le montant est fixé suivant les besoins estimés de travaux par mois, ce qui signifie que cela peut varier entre les premiers travaux d'équipement des ménages et durant la vie du service électricité.
- Un cahier technique des travaux menés est tenu par les FIS. Il permet d'enregistrer les systèmes solaires posant problèmes, les usagers qui rencontrent ces problèmes, les travaux de maintenance ou de réparation entrepris. Il permet au comité solaire d'avoir une bonne idée de l'historique d'utilisation des matériels par les ménages, et de contrôler le travail des FIS. Il permet également d'identifier les pannes ou les problèmes techniques les plus courants ce qui est très utile pour BCMada, en particulier par rapport aux éventuelles améliorations à opérer dans la formation des FIS, et les ajustements nécessaires à apporter dans l'acquisition de matériels auprès des fournisseurs.
- Un cahier de suivi du stock de pièces détachées est tenu par le comité solaire / FIS. Il permet d'enregistrer les entrées et sorties de matériel, ainsi que les inventaires réguliers entrepris.
- Une brochure reprenant chaque composant et leur prix est remis par l'ONG BCMada à chaque comité solaire / FIS pour faciliter les commandes en pièces détachées.
- Les FIS sont très débrouillardes et trouvent des solutions adaptatives lorsqu'elles ne disposent pas de pièces détachées. Ces solutions provisoires doivent cependant être remplacées dès que les pièces détachées sont disponibles.
- Favoriser les échanges entre FIS de villages différents est important. Cela peut se faire dans le cadre d'échanges téléphoniques entre FIS (notamment entre formatrices et FIS) ; les FIS peuvent s'appeler si elles font face à des problèmes qui ne sont pas résolues entre les FIS d'un même village. Les échanges peuvent également se faire dans le cadre de visites d'échanges organisées par le partenaire de terrain. Par ailleurs, le fait que les formatrices solaires sont des FIS déjà actives permet à ces FIS formatrices de rafraîchir leurs connaissances solaires et de les compléter durant leur séjour au centre de formation en tant que formatrice. Enfin, des sessions de remise à niveau des femmes sont organisées, en particulier lorsqu'il y a de nouvelles technologies.
- Afin de prévenir les défauts d'origine des matériels livrés au niveau des comités solaires, l'ONG BCMada procède désormais aux tests des composants (en particulier batteries et panneau solaire) au centre de formation avant la livraison. Si besoin, l'ONG BCMada revient vers le fournisseur pour qu'il procède au remplacement des composants défectueux.



POINTS DE VIGILANCE !

- Le niveau de rémunération des femmes doit tenir compte des comptes d'exploitation prévisionnels de l'association, et du fait que ce sont des femmes qui ont un niveau de compétence rare pour le village. Il doit être juste pour motiver les FIS, mais raisonnable pour un compte d'exploitation équilibré.
- Le suivi de la situation de stock doit être régulier et rigoureux pour que le comité solaire / FIS puisse anticiper les gaps en termes de pièces détachées. Le cas échéant, cela peut entraîner une rupture du service électricité auprès des ménages en attendant la commande puis l'arrivée des pièces détachées. En effet, les délais d'acquisition des pièces détachées par BCMada, une fois reçu la commande du comité solaire et les paiements associés, sont variables car dépendent de la disponibilité en stock au niveau des fournisseurs.

Une utilisation correcte conditionne la pérennité du système solaire



« Suite à la formation, les

« femmes ingénieures solaires » sont aptes à gérer les problèmes techniques des systèmes solaires au village, mais avec des limites. Elles peuvent résoudre les problèmes techniques relatifs aux circuits électroniques, mais pas les problèmes techniques sur les batteries ou les panneaux solaires. Chaque membre de l'association des usagers de l'électricité est responsable par rapport aux matériels solaires que chacun utilise en permanence. Chacun doit notamment respecter le temps horaire maximum d'utilisation du système solaire pour éviter de détériorer rapidement la batterie. »

Andriambololona Ony,
Spécialiste solaire au WWF assurant la Coordination Solaire au Barefoot College Madagascar

Test de fonctionnement lors de la formation à Tsiarafajavona



- Il est courant que les ménages ne respectent pas les instructions techniques des FIS, surtout après quelques mois d'utilisation : bricolage sur les systèmes solaires et utilisations à d'autres fins que celles prévues. Cela entraîne la détérioration rapide des matériels, en particulier des batteries solaires. Le suivi régulier de la situation au niveau des ménages, par les FIS et avec l'appui du comité solaire, est très important pour un rappel à l'ordre et pour la mise en œuvre de sanctions suivant le règlement intérieur quand nécessaire. En effet, après l'euphorie des premiers mois, les ménages oublient les efforts consentis par toute la communauté, l'engagement louable des femmes et le respect qui leur est dû. Sans rappel à l'ordre, les ménages se comportent comme si tout leur était dû et comme s'ils n'avaient aucune obligation.
- Le comité solaire / FIS doit procéder à un recensement régulier des systèmes solaires utilisés pour pouvoir à tout moment les localiser. Les visites mensuelles des ménages sont essentielles pour le suivi technique (au moins une fois par mois). Les FIS ont besoin du soutien du Comité Solaire pour ces visites.
- En application du règlement intérieur, il faut enlever les installations chez les ménages qui ne respectent pas les instructions techniques d'utilisation et qui ne payent pas, avec l'aide des autorités locales.
- Des outils audiovisuels et des affiches doivent être développés par BCMada pour faciliter la sensibilisation et éducation régulières des ménages à la bonne utilisation des systèmes solaires. Des outils audiovisuels sont également à développer pour les FIS pour qu'elles puissent s'y référer autant que nécessaire mis à part via le manuel de formation ; en particulier, cela est nécessaire par rapport à la détection des pannes et les mesures associées.
- Les compétences et le dynamisme des FIS dans un village ne sont généralement pas égaux. Il est ainsi important de voir comment les FIS les plus compétentes et dynamiques peuvent travailler avec des FIS qui le sont moins pour se compléter et pour inciter les FIS moins dynamiques à mieux faire. Le comité solaire doit être vigilant par rapport à cela, car cela peut entraîner des frustrations et désaccords entre FIS, d'autant plus si elles sont rémunérées de la même manière quel que soit l'effort fourni. Un contrat entre chaque FIS et le comité solaire est recommandé pour baliser le travail de chaque FIS.
- Avec le temps, certaines FIS sont très âgées et peuvent être amenées à ne plus pouvoir réellement assurer leur travail. Le comité solaire doit être vigilant par rapport à cela et si besoin, solliciter BCMada pour pouvoir envoyer une femme de remplacement en formation au centre : les conditions à ce sujet doivent être discutées avec BCMada.
- Les vols de panneaux solaires sont devenus courants. La communauté avec le comité solaire et les autorités locales doivent prendre les dispositions adéquates pour éviter cela.

Démonstration du bon fonctionnement du système solaire





Parmi les problèmes techniques mentionnés dans le cadre des suivis menés en 2021, et qui ont été solutionnés (réparés) pour la plupart :

Lanterne solaire (modèle DIVIYA)

Général

- Instructions insuffisantes auprès des ménages sur l'utilisation
- Des bricolages par les utilisateurs (branchement de radios trop puissantes ou d'autres appareils électriques)
- Non entretenu, sale
- Après exposition trop longtemps au soleil et à haute température, les lanternes sont décolorées et deviennent ternes

Panneau solaire

- Défaut d'origine
- Panneau solaire qui ne charge pas bien la batterie
- Panneau victime de court-circuit (à priori câble rongé par les rats)
- Panneau solaire obstrué par la poussière qui colle (non entretenu, sale)
- Arrachement des câbles du panneau solaire (mauvaise manutention)
- Jonction entre panneau et prise lanterne solaire fragile, se détache (Jack pin et Johnson plug, entrée mâle/femelle)

Batteries

- Cosses fragiles
- Sulfatation de la batterie
- Décharge profonde des batteries réduisant leur capacité dans le temps
- Batterie qui ne se charge plus (en général proche ou en fin de vie)

Autres composants

- Fils mal fixés, cassés, branchés entre eux de manière non sécurisés (isolation par des sachets)
- Fusible qui saute suite à un défaut dans le circuit électronique
- Interrupteur de la lanterne fragile

Système solaire domestique

Général	• Abus d'utilisation par les ménages et/ou mauvaise utilisation • Bricolages par les ménages : branchements directs sur batterie, connexions d'appareils non autorisés, changement des composants d'origine (autre régulateur, autres ampoules, fils de connexions qui ne sont pas aux normes...)	
Panneau solaire	• Panneau abimé dès le départ du fait du transport	
Batteries	• Des batteries défaillantes dès le départ du fait des chocs durant le transport (fissures)	• Batteries qui ne chargent plus • Branchement direct vers les utilisations pour utiliser la charge qui reste
Autres composants	• Dysfonctionnement des voyants du régulateur : courant qui circule même si le voyant est au rouge. Cela est dû aux composants et connexions dans le circuit électronique	• Coupure de l'utilisation très tôt par le régulateur entraînant des branchements directs entre les batteries et les utilisations sans passer par le régulateur.

Système solaire pour maison solaire

Général	Rien à signaler	
Panneau solaire	• Un ou plusieurs modules non fonctionnels	
Batteries	• Cosses des batteries détériorées nécessitant des ajustements (soudure et remplacement câblage), ou pas bien fixées, ce qui fait que les batteries ne chargent pas bien	
Autres composants	• Dysfonctionnement du « power supply » (Alimentation réglable en DC) • Affichage du boîtier du régulateur qui ne fonctionne pas • Tournevis non adapté pour le serrage des vis du boîtier du régulateur	• Rallonge de fils pas aux normes pour pouvoir utiliser le courant • Non maîtrise de l'utilisation du « power supply » qui permet de tester le circuit électronique • Maîtrise insuffisante de l'utilisation du multimètre



© Justin Jin / WWF-Madagascar

Les tâches ménagères sont facilitées
par l'éclairage moderne

FOCUS 7

LA GESTION FINANCIÈRE DU SERVICE ÉLECTRICITÉ

Une gestion financière transparente et rigoureuse du service électricité par le comité solaire est une condition essentielle pour assurer la pérennité du service.



La pêche, principale activité à Kivalo



A SAVOIR

- Les recettes financières de l'association des usagers de l'électricité sont principalement constituées par les cotisations d'adhésion à l'association, et les paiements réguliers par les ménages des frais liés au service électricité (« cotisation électricité »).
- Les dépenses financières de l'association des usagers de l'électricité portent sur le paiement des salaires (« femmes ingénieures solaires (FIS) », gardiens, trésorier...), les déplacements du comité solaire, les fournitures de bureau, les dépenses de communication (téléphone) et les autres frais de fonctionnement (impressions, etc.), ainsi que sur l'acquisition de pièces détachées et de composants solaires à renouveler.
- Le niveau de rémunération des FIS est à définir au niveau de chaque village dans le cadre d'une concertation entre l'association des usagers de l'électricité, le comité solaire et les FIS.
- En fonction de l'équilibre du compte d'exploitation, le comité solaire décide des éventuelles indemnités du travail accompli par les membres du comité solaire.
- Le montant des « cotisations électricité » à payer par les ménages est de 3000 Ariary par mois, 6000 Ariary par mois et 10000 Ariary par mois, en fonction du service électricité auquel le ménage souscrit (Voir Focus 5). Les cotisations sont collectées par le comité solaire et sont gérées pour assurer les différentes dépenses financières. Mis à part les dépenses de fonctionnement quotidiennes, une épargne est constituée pour assurer les dépenses d'acquisition de pièces détachées et de composants solaires à renouveler.
- Les outils de gestion financière minimum requis sont :
 - Le cahier de suivi du paiement des « cotisations électricité » par les ménages utilisateurs,
 - Les factures et les reçus de paiements,
 - Le cahier de trésorerie (recettes / dépenses – sortie/ entrée caisse et banque)



BONNES PRATIQUES

- Le recouvrement des « cotisations électricité » auprès des ménages se fait dans le cadre d'une étroite collaboration entre le comité solaire et les autorités locales.
- Les périodicités de paiement des « cotisations électricité » sont décidées entre le comité solaire et les ménages, car cela dépend de la périodicité des revenus au niveau des ménages, variable en fonction des activités des ménages (pêche, campagnes de vanille, etc.).
- La méthode par prépaiement est préférable au post-paiement pour le recouvrement des « cotisations électricité » auprès des ménages : les ménages payent à l'avance la période d'utilisation de l'électricité (le mois à venir ou toute autre périodicité en fonction des modalités convenues avec le comité solaire).
- Les membres du comité solaire doivent montrer l'exemple, et doivent payer à temps leur « cotisation électricité » régulière.
- Afin d'inciter les ménages à payer leur « cotisation électricité », il est important de bien expliquer l'usage qui va être fait de ces cotisations et pourquoi elles sont nécessaires. Il est également essentiel d'informer régulièrement les ménages de la situation financière de l'association de manière transparente.

Une "femme ingénieure solaire" fière de sa lanterne solaire



© Justin Jin / WWF-Madagascar



© Justin Jin / WWF-Madagascar

L'éclairage moderne profite à toute la famille

Exemple de compte d'exploitation

- 200 ménages usagers de l'électricité : 10% sur le service 1 - 40% sur le service 2 - 50% sur le service 3
- Montant de la cotisation annuelle par ménage pour l'adhésion à l'association : 1000Ar/an/ménage
- Montant la « cotisation électricité » :
 - Service 1 : 3000 Ar/mois
 - Service 2 : 6000 Ar/mois
 - Service 3 : 10000 Ar/mois
- Montant des salaires :
 - « Femme ingénieure solaire » (4) : 5 000 Ar/jour – 6 jours de travail par mois
 - Trésorier (1) : 5000 Ar/jour – 4 jours de travail par mois
 - Gardien (1) : 80000 Ar/mois
- Montant des autres dépenses de fonctionnement (déplacement, fourniture de bureau, téléphone...) : équivalent à 30 000 Ar/mois
- **Situation financière :**

Equivalent en Ariary/par ménage/an

	Ménage Service 1	Ménage Service 2	Ménage Service 3
Recettes	37,000	73,000	121,000
Dépenses de fonctionnement	15,000	15,000	15,000
Epargne	22,000	57,000	106,000
Coût de renouvellement des composants	20,800	59,500	77,800
Marge pour autres dépenses	1,200	-2,500	28,200

Le coût de renouvellement des composants représente 56% des recettes pour le service 1, 81% pour le service 2, et 64% pour le service 3.



Exercice physique nécessaire durant la formation au centre à Tsiarafavona, Ambatolampy

La gestion de l'électricité traverse une période difficile.

« J'ai été élu Président du comité solaire en septembre 2021. Je me suis porté candidat lorsqu'il y a eu une décision de l'association de changer la composition du comité solaire car il y avait des problèmes dans la gestion, y compris des détournements de fonds. Actuellement, il y a des ménages qui ont des dettes par rapport au paiement de l'électricité ; durant la période COVID, le comité solaire ne s'est pas beaucoup activé pour sensibiliser les ménages. Le comité solaire est en train de voir quelle approche adopter pour ceux qui ont des dettes, notamment certains ont des dettes de près de huit mois.

Il y a des gens qui payent, d'autres qui ne payent pas. Par ailleurs certains utilisateurs ont tendance à contester sans cesse et ne veulent pas payer, sous prétexte que les batteries sont faibles et n'ont pas atteint la longévité escomptée. Le comité solaire a décidé d'enlever les systèmes solaires chez les gens qui ne payent pas pour les installer chez d'autres ménages qui veulent avoir l'électricité et qui sont prêts à respecter les règles. Par rapport aux batteries, elles n'ont plus la charge suffisante pour supporter les ampoules d'origine ; mais on peut utiliser des ampoules de plus faibles puissance, et ça supporte encore jusqu'au matin d'après nos tests.

Lorsque j'ai pris la gestion en main, la situation financière en banque était de 14 millions d'Ariary. Depuis, on a fait des dépenses pour la construction de la nouvelle maison solaire en complément de l'appui du WWF, car à cause de l'érosion côtière liée au changement climatique, la maison solaire doit être déplacée. La communauté ne pouvait pas contribuer à cette construction couteuse car les ménages ont des difficultés pour avoir des revenus ; on a donc assuré les dépenses relatives à l'apport bénéficiaire sur les fonds de l'association. On a également acheté deux grandes batteries pour la maison solaire. Il reste donc environ 7 millions d'Ariary en banque.

Nous traversons une période de gestion difficile, d'autant plus que seule une technicienne est là, or il y a beaucoup de choses à réparer. Les deux meilleures ne sont pas là, car l'une est au centre de formation à Tsiarafavona en tant que formatrice. Avec la seule technicienne présente, ça ne fonctionne pas trop, nous avons besoin qu'au moins l'une des deux meilleures soit là. »

Joseph René Geneviève,
Président du comité solaire à Ambakivao



- Des actions visant à augmenter le pouvoir d'achat des ménages sont organisées par le comité solaire avec éventuellement l'appui du partenaire de terrain, pour faciliter le paiement par les ménages des « cotisations électricité ». Par exemple, des actions visant à réduire le coût d'achat de l'eau permettent aux ménages de réaliser des économies sur ce poste de dépense et les aide à assurer le paiement de leur « cotisation électricité ».
- Différentes options pour le paiement des « cotisations électricité » pour les lanternes solaires peuvent être envisagées. En effet, ce système solaire est le plus abordable et permet d'envisager des options telles que : cotisation mensuelle, location journalière, location-vente, etc.
- Le concept de « cotisation électricité » peut ne pas être accepté en fonction des zones du fait d'expériences négatives historiques des systèmes de cotisation. Il convient d'utiliser le terme approprié en fonction des zones : facture électricité, etc.
- Le niveau de rémunération des femmes doit tenir compte des comptes d'exploitation prévisionnels de l'association et du fait que ce sont des femmes qui ont un niveau de compétence rare pour le village. Il doit être juste pour motiver les FIS, mais raisonnable pour un compte d'exploitation équilibré.
- Il faut laisser le comité solaire libre de décider si le travail de ses membres est indemnisé en fonction de la situation financière qu'ils gèrent. Afin de motiver les membres du comité solaire, ce dernier opte souvent pour l'indemnisation du travail de ses membres.
- Des actions visant à augmenter les recettes de l'association des usagers de l'électricité sont organisées par le comité solaire avec éventuellement l'appui du partenaire de terrain, pour permettre ces indemnités du travail des membres du comité solaire. Par exemple, des séances de projection vidéo payantes sont organisées au niveau de la maison solaire.
- Le taux d'alphabétisation des adultes au niveau d'un village peut être tellement faible qu'il est difficile d'identifier la personne appropriée pour assurer le rôle de Trésorier. Dans de telles situations, il est important d'envisager des actions d'alphabétisation pour tout le comité solaire et les adultes de la communauté qui le souhaitent.



POINTS DE VIGILANCE !

- La gestion financière du service électricité peut être qualifiée de saine lorsque :
 - Les dépenses de fonctionnement ne dépassent pas les recettes.
 - Une épargne est constituée. L'épargne permet de couvrir le renouvellement des composants en fin de vie (batteries, onduleurs en particulier), et permet de renouveler le stock de pièces détachées.
 - Les ménages payent régulièrement leur « cotisation électricité » : il n'y a pas d'écarts conséquents entre les cotisations payées et les cotisations à payer.
 - La comptabilité financière est claire : les informations enregistrées dans les différents outils de gestion sont cohérents et à jour, ainsi que le rapprochement de la situation réelle en banque et en caisse.
 - Les membres de l'association des usagers de l'électricité sont bien au courant de la situation financière.
 - Des activités complémentaires sont menées par l'association des usagers de l'électricité pour augmenter les recettes.

Point d'eau pour les femmes à Torotosy, District Ifanadiana



- La maîtrise des outils de gestion financière par les comités solaires est primordiale. Il est essentiel d'avoir des outils qui sont appropriés par le comité solaire et donc adaptés suivant leur compréhension et leur capacité à les utiliser, pour qu'ils les utilisent quotidiennement.
- L'ouverture d'un compte bancaire est essentielle, notamment pour la constitution de l'épargne. Ce compte bancaire doit être propre au service électricité et non pas intégré à un compte bancaire utilisé pour d'autres choses. Les versements en banque doivent être réguliers pour prévenir les détournements de fonds. Le principe de double signature est essentiel.
- La fonction « Trésorier » est essentielle. Le choix du trésorier doit privilégier les critères de compétence (savoir écrire, lire, compter) et d'intégrité. Pour prévenir les démissions pour des raisons diverses, il est préférable d'avoir en place un Trésorier suppléant. Le règlement intérieur de l'association doit bien stipuler le rôle du Trésorier et les modalités de gestion financière.
- Un recouvrement faible des « cotisations électricité » entraîne des difficultés conséquentes dans la gestion du service électricité, entre autres, l'insuffisance de recettes pour payer les « femmes ingénieures solaires ». Les sanctions relatives au non-paiement de la « cotisation électricité » telles que stipulées dans le règlement intérieur de l'association des usagers de l'électricité doivent être strictement appliquées. Lorsque cela s'avère nécessaire, un comité de redressement composé du comité solaire et des autorités locales (« fokontany », commune, district et région s'il le faut) peut être mis en place pour aider le comité solaire à faire respecter le règlement intérieur par les ménages. En effet, la sanction « enlever le système solaire de chez l'usager » doit être appliquée et l'appui des autorités locales peut être nécessaire pour éviter une situation de conflit.
- L'organisation des recouvrements doit être très claire vis-à-vis des usagers, pour éviter des « recouvrements » par des personnes non habilitées et mal intentionnées. Les personnes mandatées par le comité solaire pour les recouvrements doivent être clairement identifiées et portées à la connaissance de tous, ainsi que les modalités de recouvrement (paiement à la maison solaire, recouvrement chez le ménage, périodicité).
- Les dettes dans le paiement des « cotisations électricité » doivent être recouvrées et non pas effacées pour éviter les précédents : s'il y a des effacements de dettes, les ménages peuvent se complaire d'une telle situation et ne pas payer en espérant toujours un effacement de leur dette.
- Les malversations dans la gestion financière ne doivent pas être tolérées et doivent faire l'objet de sanctions fermes. La transparence dans la gestion financière est impérative, et à chaque Assemblée Générale, le comité solaire doit rapporter la situation financière aux membres de l'association des usagers de l'électricité.
- Lorsque l'épargne bancaire se constitue, le comité solaire peut hésiter à utiliser cet argent. Il est important que le comité solaire utilise cette épargne pour tous les besoins de renouvellement de pièces détachées et de composants.
- Le comité solaire peut avoir tendance à privilégier les ménages qui ont les moyens pour payer le service électricité au détriment de ceux qui sont plus fragiles. Ceci s'éloigne de l'esprit de l'approche FIS. Avec l'appui du partenaire de terrain, le comité solaire doit envisager des modalités pour que les ménages les plus vulnérables puissent également bénéficier de systèmes solaires ; par exemple, un système de location journalière de la lanterne solaire chargée peut être la solution adaptée pour les ménages les plus fragiles.

La danse des femmes de Zafindravaly, District Tsihombe, Région Androy





FOCUS 8

LA GESTION DES USAGERS DE L'ÉLECTRICITÉ

Le principal défi pour le comité solaire, par rapport aux usagers de l'électricité, est de faire en sorte qu'ils respectent, dans le temps, le règlement intérieur relatif au service électricité. La communication est clé, et le comité solaire doit travailler en étroite collaboration avec les autorités locales.

Les représentants de la communauté de Voroja en concertation
lors de la visite échange à Iavomanitra, Décembre 2021



A SAVOIR

- L'Assemblée Générale des usagers de l'électricité est l'évènement régulier durant lequel le comité solaire communique et échange avec les membres sur la situation de gestion de l'électricité de manière transparente. C'est également l'occasion de faire un rappel sur le règlement intérieur et de sensibiliser les membres à le respecter. La périodicité dépend de chaque comité solaire, mais en général, elle se tient une ou deux fois par an.
- Des visites régulières auprès des usagers doivent être entreprises par le comité solaire avec les femmes ingénieures solaires. Au cours de ces visites, outre la sensibilisation, il s'agit notamment de procéder à un contrôle quand au respect des instructions techniques d'utilisation des systèmes solaires. Ces visites peuvent être programmées ou inopinées.
- Le comité solaire doit œuvrer pour que le règlement intérieur soit respecté par tous sans exception.
- Les principaux outils utilisés pour la gestion des usagers de l'électricité sont : le règlement intérieur, la liste des usagers, le cahier de suivi du paiement des « cotisations électricité » par les usagers, le carnet de l'utilisateur au niveau de chaque usager.



Habitat typique de lavomanitra (District de Fandriana)

Recette d'une bonne Assemblée Générale

(établie dans le cadre de la visite échange entre communautés en décembre 2021) :

Préparation de l'Assemblée Générale

- Réunir le comité solaire pour définir ce qui devra être discuté en AG
- Identifier le lieu de l'AG et la date/heure de tenue de l'AG
- Définir qui prendra la parole
- Etablir deux semaines avant l'AG le document de convocation à l'AG (document à diffuser par hameau ou affichage dans les lieux commerciaux)
- Préparer à l'avance le rapportage à faire en AG : rapportage financier, règlement intérieur
- Confirmer la participation des uns et des autres

Durant l'Assemblée Générale

- Rapporter la situation financière : recettes / dépenses / solde financier – documents justificatifs – autres

- Rapporter la situation par rapport aux usagers de l'électricité : niveau de recouvrement des paiements – nombre d'usagers membres de l'association
- Rapporter la situation par rapport aux matériels solaires : situation de stock – systèmes solaires utilisés au niveau des ménages
- Rappeler les dispositions du règlement intérieur et sensibiliser sur la bonne utilisation et l'entretien des systèmes solaires par tout un chacun
- Etablir le procès-verbal à signer par le président du comité solaire, le secrétaire, le chef fokontany

Après l'Assemblée Générale

- Rapporter le déroulement et les résultats de l'AG auprès des autorités locales – Procès-verbal à faire signer par le Maire et le district
- Appliquer et mettre en œuvre les aspects discutés avec éventuellement l'appui des autorités locales.



BONNES PRATIQUES

- Au-delà de l'Assemblée Générale, la communication doit être continue entre le comité solaire et les usagers, à toute occasion. La sensibilisation sur le respect du règlement intérieur doit être régulière.
- Organiser l'Assemblée Générale en présence des autorités locales renforce son importance ainsi que la légitimité du comité solaire du point de vue des usagers de l'électricité.
- En complément du règlement intérieur qui est applicable aux membres de l'association des usagers de l'électricité, un DINA (loi coutumière locale) relatif à l'électrification du village peut être instauré par les autorités locales pour être applicable à toute personne y compris non membre de l'association. Ce DINA dissuasif traite en particulier des sanctions en cas de vols et de vandalismes sur les systèmes solaires. L'application du DINA implique automatiquement les autorités locales.
- Lorsque le règlement intérieur est effectivement appliqué par le comité solaire, la gestion du service électricité fonctionne mieux. De même lorsque les autorités locales s'impliquent dans la sensibilisation des usagers de l'électricité et dans l'application des sanctions du règlement intérieur, la gestion du service électricité fonctionne mieux.
- La communication régulière entre le comité solaire et les usagers de l'électricité doit être dans les deux sens. Il est important que le comité solaire informe les usagers de l'électricité sur la situation de gestion, mais il est également important que les usagers expriment leur point de vue (recommandations, impacts de l'électricité sur leur vie) afin d'orienter le comité solaire dans les améliorations à faire.
- Un recensement régulier des usagers de l'électricité est nécessaire compte tenu des changements dans le temps (certains ne sont plus usagers, de nouveaux usagers viennent les remplacer). Les noms des usagers sur leur carte nationale d'identité n'étant pas les mêmes que les noms usuels utilisés et connus par la communauté, il peut être pertinent d'avoir une liste régulièrement mise à jour avec la photo de chaque utilisateur en face de chaque nom. Cela permet au comité solaire de vraiment maîtriser la liste des usagers de l'électricité.
- Des actions doivent être envisagées par le comité solaire avec l'appui du partenaire de terrain pour améliorer les capacités financières des usagers de l'électricité : dépenses des ménages mieux gérées, activités génératrices de revenus.
- L'espace communautaire au niveau de la maison solaire peut être valorisé pour y mener des activités au service des usagers de l'électricité, par exemple pour l'organisation de formations ou pour la mise à disposition d'informations utiles.

Sensibiliser d'abord, sanctionner en dernier recours

« Le PNBC permet aux ménages ruraux de sortir de l'utilisation de bougies ou de pétrole lampant en leur permettant d'avoir accès à l'électricité solaire, ce qui est mieux pour leur développement. Une des contraintes majeures dans la mise en œuvre du PNBC, en particulier dans la partie sud du pays, est le taux d'alphabétisation qui est très bas. Par ailleurs, dans le sud, il n'y a pas beaucoup de sources de revenus. Par conséquent, quand tu veux sensibiliser une personne pour qu'elle s'engage vers le solaire et abandonne le pétrole par exemple, il faut bien réfléchir sur la méthode la plus adaptée. Il faut aussi gagner la confiance de cette personne : dans ce cadre, respecter les traditions et adopter le bon langage est important. Lorsque qu'il y a un problème dans la gestion de l'électricité, ou qu'un ménage ne paye pas, il faut sensibiliser avant de sanctionner autrement les auteurs d'abus se braquent. Il faut bien former et informer les gestionnaires de l'électricité dès le départ, car les problèmes viennent souvent d'eux ; la gestion doit être transparente. Et il faut faire un contrôle de la gestion pour éviter les problèmes. Il arrive aussi que les abus viennent des autorités locales. »

Général Auguste Bruno
Directeur interrégional de l'Énergie de la province de Toliara



Un ménage utilisateur de lanterne à Ambatomainty





POINTS DE VIGILANCE !

- Faire en sorte que les usagers de l'électricité viennent tous assister à l'Assemblée Générale est généralement difficile. Souvent, seuls quelques représentants sont présents et toujours les mêmes. Les autres ensuite se plaignent car ils ne sont pas au courant de la situation, et ne sont pas suffisamment informés. Le comité solaire doit collaborer avec les autorités locales pour inciter les membres de l'association des usagers de l'électricité à assister aux Assemblées Générales.
- Avec le temps, la liste des membres de l'association change. Certains sortent de l'association, d'autres entrent. Des usagers peuvent se désister faute de moyens ou pour déménagement, d'autres sont sanctionnés suivant le règlement intérieur et les systèmes solaires leur sont enlevés. L'important pour le comité solaire (et si besoin avec l'appui des autorités locales) est de savoir à tout moment qui sont les usagers de l'électricité et où sont les systèmes solaires ; les changements doivent être enregistrés au niveau du comité solaire.
- Après l'euphorie des premiers mois d'électrification, beaucoup d'usagers de l'électricité, si ils sont insuffisamment informés, sensibilisés, et cadrés ne respectent plus le règlement intérieur : non-respect des règles d'utilisation des systèmes solaires (en particulier utilisation pour autre chose que ce qui est permis), non-paiement des « cotisations électricité ». Certains font alors part de leur déception par rapport au service électricité. Les usagers doivent être éduqués de manière continue par rapport à l'utilisation des systèmes solaires. Une approche d'information /éducation/sensibilisation régulière des ménages utilisateurs est requise. Dans ce cadre, BCMada est en train de développer des affiches et des supports audiovisuels de sensibilisation des usagers par rapport à l'utilisation des systèmes solaires.
- Outre le non-respect du règlement intérieur, certains ménages endossent le rôle de technicien sans en avoir les compétences, et font n'importe quoi sur les systèmes solaires ce qui les détériorent rapidement.
- Le comité solaire avec les autorités locales doivent sensibiliser régulièrement sur le règlement intérieur, et insister sur le fait que le règlement intérieur est applicable sans distinction de personnes.
- Le comportement des membres du comité solaire est clé pour gagner la confiance et le respect des usagers de l'électricité. Les membres du comité solaire doivent être des exemples dans le respect du règlement intérieur et ne doivent pas faire preuve d'abus de pouvoir. La communication régulière par le comité solaire permet également d'éviter les fausses rumeurs et les défiances des usagers.
- Le comité solaire doit faire un rapport régulier et transparent aux usagers sur la situation de gestion en particulier financière.
- Il peut être difficile pour le comité solaire d'appliquer les sanctions prévues dans le règlement intérieur car ils font partie de la communauté ; ils peuvent être bloqués par la nécessité de maintenir de bonnes relations avec leurs pairs. Pour faire appliquer les sanctions, ils doivent faire appel aux autorités locales pour les aider quand ils se sentent dans l'incapacité de le faire.
- A partir du moment où les sanctions prévues ne sont pas appliquées une première fois, cela se sait rapidement dans le village et cela fait rapidement tâche d'huile : de plus en plus d'usagers ne respectent plus le règlement intérieur et la situation devient anarchique. Si les sanctions prévues ne sont pas suffisamment dissuasives, il peut être nécessaire de les revoir et de les renforcer.
- Il peut arriver qu'une autorité locale ou un leader communautaire, pour des raisons de motivations personnelles, soit un mauvais exemple pour la communauté. Il est arrivé qu'une autorité locale ou un leader communautaire incite les usagers à ne pas payer les « cotisations électricité », en mettant en avant un assistanat légitime. Dans ce cas, le comité solaire doit rapidement en référer aux autres autorités pour aider à la résolution de la situation.

Les habitants du village de Tsaratàna





FOCUS 9

LA GESTION ORGANISATIONNELLE ET RELATIONNELLE

Les membres du comité solaire doivent assumer pleinement leur responsabilité, doivent être soudés, et doivent collaborer avec les autorités et les partenaires. La mise en œuvre de l'approche FIS et la pérennité du service électricité qui en découle ne peut se faire qu'avec le concours de plusieurs acteurs.

Visite de suivi à Ambakivao de la DIREH Toliara, de l'ADER et de la DGE, auprès du comité solaire et des autorités locales

A SAVOIR

- Le comité solaire comprend un Président, un Vice-président, un Trésorier, un Secrétaire, un Commissaire aux comptes et un ou plusieurs conseillers, avec des mandats définis dans le temps. Les changements au sein du comité solaire doivent se faire dans le cadre de l'Assemblée générale des membres de l'association des usagers de l'électricité.
- La collaboration du comité solaire avec les autorités locales est essentielle : « fokontany », commune, voire gendarmerie lorsque cela est nécessaire. Les autorités locales sont proches et sont ainsi les mieux à même de les soutenir en cas de difficultés. Elles sont également les mieux à même de les conseiller et de les encadrer, en particulier lorsque le partenaire de terrain n'intervient plus sur la zone.
- Les autorités locales ont ainsi un rôle d'appui, d'accompagnement, de facilitation des réalisations du comité solaire à travers des appuis conseils, de la sensibilisation et des actions de médiation dans la résolution de conflits. Les autorités locales doivent également assurer le suivi et le contrôle de la gestion de l'électricité et de la vie associative des usagers de l'électricité.
- La collaboration du comité solaire avec les autorités qui ne sont pas de proximité est également très importante : District, Région, Ministère en charge de l'énergie (représentation provinciale et/ou centrale), Agence de Développement de l'Électrification Rurale (ADER). Ces autorités doivent assurer le suivi régulier de la gestion du service électricité par le comité solaire, et dans ce cadre conseiller le comité solaire pour qu'il progresse dans le bon sens.
- L'ONG Barefoot College Madagascar est un partenaire incontournable du comité solaire et des « Femmes Ingénieures Solaires », pour toutes les questions techniques. L'ONG BCMada assure le suivi des FIS, et facilite l'approvisionnement en pièces détachées.
- Le partenaire de terrain a pour responsabilité d'assurer l'encadrement du comité solaire en visant son autonomie. Dans ce cadre, le partenaire de terrain doit favoriser la collaboration du comité solaire avec les autorités, BCMada et tout autre acteur pertinent.

Suivi et recommandations

« Je suis maire de la Commune Delta depuis janvier 2021. L'électrification solaire sur Ambakivao aide beaucoup les gens ; avant le village était dans le noir complet. Avec l'arrivée de l'électricité, j'ai constaté qu'il y a eu un développement des ménages car ils ont pu s'abstenir d'utiliser des bougies, du pétrole, et le village lui-même s'est développé. Notre responsabilité dans l'approche est de procéder au suivi de la gestion, de la situation des matériels, des progressions. Nous sommes là également pour émettre des recommandations pour l'amélioration de cette gestion. Je constate personnellement que le comité solaire ne prend pas tout à fait ses responsabilités, car il y a des recommandations qu'on a émises dans le cadre des réunions trimestrielles entre le comité et la commune, et qui n'ont pas été suivies jusqu'ici. Par exemple, le comité solaire aurait déjà dû procéder au recensement des utilisateurs et des matériels utilisés, mais cela n'a pas été fait ; je n'en connais pas la raison. Le nouveau comité solaire est en place depuis environ un an maintenant. »

Randriantsoa Jerry Keith,
Maire Commune Delta / District Belo sur Tsiribihina



L'ADER, en visite de suivi à lavomanitra, District Fandriana





BONNES PRATIQUES

- Pour une bonne gestion du service électricité, les membres du comité solaire doivent s'organiser pour se réunir régulièrement pour un traitement concerté des problèmes, pour que chacun soit au même niveau d'information, et pour que chacun assume ses responsabilités en étant redevable vis-à-vis des autres. Lorsque les membres du comité solaire sont éloignés les uns des autres car répartis sur plusieurs hameaux, il faut trouver l'organisation et les facilitations adéquates pour rendre ces réunions régulières faisables. Les réunions doivent systématiquement faire l'objet de procès verbal.
- Lorsque les usagers de l'électricité sont dispersés sur plusieurs hameaux éloignés, le comité solaire met en place un représentant au sein de chaque hameau pour faciliter la communication et les échanges.
- Pour une bonne cohésion d'équipe au sein du comité solaire, faire participer les membres du comité solaire à des visites d'échanges entre communautés, ou organiser des activités de renforcement de la cohésion est utile.
- Mis à part les formations initiales, et en complémentarité aux encadrements continus, il peut être nécessaire de faire bénéficier les différents membres du comité solaire de formations spécifiques, comme des formations en leadership et en communication.
- Pour aider les membres du comité solaire à rester motivés (ils ne perçoivent pas de rémunérations contrairement aux « femmes ingénieures solaires »), il faut leur laisser la liberté de décider par rapport à leur indemnisation en tenant compte de l'équilibre financier de la gestion. Il faut également les aider à développer des activités qui permettront à l'association d'avoir des rentrées financières autres que les cotisations électricité, et qui pourront ainsi être utilisées pour indemniser en partie leur travail : organisation de séances vidéo payantes, etc.
- Les autorités locales assurent leur rôle et assument leur responsabilité lorsqu'elles conseillent le comité solaire, facilitent leurs actions, les appuient dans la sensibilisation des usagers de l'électricité pour le respect du règlement intérieur, et les appuient dans le règlement des litiges. Lorsque les autorités locales sont bien impliquées, elles sont en mesure d'accompagner le comité solaire lorsque le partenaire de terrain se retire.
- Il y a une hiérarchie d'intervention à respecter dans le rôle d'accompagnement, facilitation, suivi par les autorités locales. Le responsable du fokontany, en tant qu'autorité locale de proximité, assure en premier les rôles mentionnés. Le Maire et son équipe assurent aussi ces rôles surtout quand le responsable du fokontany a recours à eux ou n'a pas pu assurer son rôle convenablement.

Aimer son travail

« Je suis Secrétaire au sein du comité

solaire d'Ambakivao depuis avril 2018. Je suis

marié, j'ai trois enfants et quatre petits-enfants.

J'aime bien mon travail de secrétaire. Je fais

beaucoup d'efforts pour

que mon travail soit bien fait. Notamment, je fais le

suivi des matériels et des équipements qui entrent

et qui sortent du magasin de stockage de la maison

solaire. Je constate cependant que la gestion de

l'électricité solaire ne fonctionne pas bien du fait

des difficultés de la population. Il y a également

des problèmes sur certains matériels comme les

batteries et qui ne peuvent plus donner l'éclairage

souhaité. »

Andrianirina Emilson Francis,
Secrétaire, Comité solaire Ambakivao



Assemblée générale à lavomanitra : explication par le Secrétaire du Comité solaire





La DGE, l'ADER et la DIREH Toliara en mission de suivi sur Ifanato, District Betioky Atsimo

Le suivi, condition nécessaire pour assurer la pérennité.

« L'ADER a défini un programme, une stratégie et des objectifs pour l'électrification rurale dans le pays. Ainsi, avant d'intégrer un village dans le Programme National Barefoot College, l'ADER vérifie que l'électrification du site n'est pas déjà planifiée, et que le partenaire de terrain qui propose le site est fiable. Tout au long du processus, l'ADER procède au suivi et au contrôle de la mise en œuvre de l'approche FIS sur terrain. Le suivi est le meilleur moyen de vérifier l'impact sur les villages bénéficiaires. Il permet également de connaître les problèmes et d'apporter les solutions efficaces, ce qui est très important pour assurer la pérennité de l'électrification solaire. »

Rakotoarimanana Mamisoa,
Secrétaire exécutif de l'Agence pour le Développement de
l'Électrification Rurale (ADER)



- Le suivi de la situation par les représentants du Ministère en charge de l'énergie et de l'ADER est une opportunité pour sensibiliser les usagers de l'électricité à respecter le règlement intérieur et par conséquent le cadre légal régissant l'électrification à Madagascar. C'est également l'occasion pour rappeler aux autorités locales leurs obligations de suivi et d'assistance au comité solaire en tant que représentants de proximité de l'Etat. Le Ministère en charge de l'énergie doit œuvrer pour disposer d'un budget permettant d'assurer ce suivi, en tant que coordinateur du Programme National Barefoot College.
- L'implication et l'appui des autorités est un facteur de motivation pour le comité solaire. Ils se sentent moins seuls face aux défis de la gestion du service électricité.
- Un diagnostic socio-organisationnel du comité solaire et/ou une autoévaluation régulière peut aider à envisager les améliorations nécessaires, y compris la restructuration des membres du comité solaire.
- Les activités du comité solaire ainsi que les visites doivent être transcrites dans un cahier journal. Toutes les correspondances doivent faire l'objet d'un double archivé au niveau du comité solaire.
- Lorsque le partenaire de terrain travaille avec d'autres leaders communautaires au quotidien et que la mise en œuvre de l'approche FIS s'inscrit dans le cadre de la collaboration avec ces leaders communautaires (exemple : le président de la Communauté de base chargé de la gestion des ressources naturelles), le leader communautaire a pour rôle d'assurer l'appui conseil au quotidien au comité solaire et facilite ses actions.



POINTS DE VIGILANCE !

- Des changements de membres surviennent dans le temps au sein du comité solaire indépendamment du mandat défini. En effet, certains membres du comité solaire n'assurent pas leur responsabilité, d'autres démissionnent, ou d'autres font preuve de manque d'intégrité et de malhonnêteté. Lorsqu'il y a des changements de membres au sein du comité solaire, il est très important de s'assurer qu'il y a une bonne passation entre le ou les membres sortants, et le ou les membres entrants ; les autres membres du comité solaire et les autorités locales doivent s'assurer de cela. La passation doit inclure la formation par le membre sortant du membre entrant, sous le contrôle des autres membres et des autorités locales. Il faut inculquer l'esprit de continuité constructive au sein des membres de la communauté villageoise ; le cas échéant, il sera très difficile d'arriver à une autonomie du comité solaire si les changements ne sont pas gérés et maîtrisés. Il peut être ainsi nécessaire d'inscrire cet aspect de continuité et cet esprit de passation dans le règlement intérieur où sont décrites les responsabilités de chaque membre du comité solaire.
- Les membres du comité solaire doivent être solidaires, et ne devraient pas avoir de liens de parenté entre eux pour éviter les complicités familiales internes ou pour éviter que les dissensions familiales viennent s'ingérer dans la gestion du service électricité.
- Le président du comité solaire doit faire preuve d'un bon leadership pour que ça fonctionne. Lorsque son leadership est faible, la gestion du service électricité ne fonctionne pas.

La pandémie covid a rendu la gestion plus difficile

« J'ai été choisi par la communauté

pour intégrer le comité solaire. J'ai un objectif très clair pour le village, celui d'y apporter des améliorations, c'est pour cette raison que j'ai été volontaire pour intégrer le comité solaire. Le comité solaire se réunit à chaque fin de mois sur la gestion de l'électricité à Ambakivao. La pandémie covid a cependant compliqué les choses ce qui n'a pas empêché le comité solaire de s'engager dans la sensibilisation de la population sur les mesures d'hygiène et la protection individuelle avec des masques. Nous traversons une période difficile dans la gestion car les usagers de l'électricité sont en difficulté et souhaitent en conséquence une gestion équitable à hauteur de leurs difficultés. »

Adija Florine,
Conseillère, Comité solaire Ambakivao



Le village d'Andavoanemboka, District Ambilobe



- Il faut s'assurer que les personnes assurant les fonctions clés au sein du comité solaire (Président, secrétaire, trésorier en particulier) sont la majorité de leur temps au village pour éviter les dysfonctionnements qui durent dans le temps.
- Une bonne collaboration et un respect mutuel entre les membres du comité solaire et les femmes ingénieures solaires doivent être établis. Ils sont interdépendants, et tout conflit entre eux a des impacts sur la gestion du service électricité.
- Il faut éviter les empiètements de responsabilité au sein des membres du comité solaire. De même, il est important d'éviter que certains membres cumulent plusieurs tâches à la fois alors que d'autres ne font rien. Chacun doit maîtriser son rôle quitte à organiser des encadrements spécifiques en fonction des forces et faiblesses de chacun.
- Il faut faire attention aux usurpations de responsabilités. Par exemple, il est arrivé que la mari d'une « femme ingénieure solaire » s'impose comme technicien solaire auprès des ménages et les arnaque tout en entraînant des détériorations de matériel.
- Un système de contrôle doit être mis en place par rapport aux membres du comité solaire. Il peut s'agir à la fois d'un système de contrôle interne (obligations de rapportage d'un membre aux autres, suivi par le président, etc.) et d'un contrôle externe (suivi / contrôle par la commune et/ou l'administration Energie).
- Tout flagrant délit de vol ou de détournement de fonds dans le cadre de la gestion du service électricité doit faire l'objet d'une plainte et les auteurs doivent être poursuivis pour prévenir d'autres tentations de malversations.
- En situation de crise socio-économique, comme c'était le cas durant la période aigue de pandémie COVID avec des instructions de confinement, la tendance est au relâchement général quant à la gestion du service électricité, ce qui impacte significativement sur la pérennité. Il faut que le comité solaire, en concertation avec les autorités locales, adoptent les mesures adéquates pour un service minimum.

Jour de marché à Tsiafajavona



Réprésentant de la commune de Miarinavaritra prenant la parole durant l'AG à lavomanitra

- Il est important de savoir collaborer avec les différentes autorités locales pour éviter d'être dépendant d'une personnalité. En effet, il peut arriver qu'une personnalité faisant partie des autorités locales œuvre dans un sens contraire à la pérennisation du service électricité pour des motivations personnelles. Le cas échéant, l'appui des autres autorités locales au comité solaire est plus que nécessaire.
- Les responsables du fokontany et de la Commune doivent être au courant / doivent connaître le contexte réel dans lequel le comité solaire exerce grâce aux rapports périodiques des comités solaires. Afin d'instaurer une bonne gouvernance locale, des réunions périodiques de coordination / évaluation impliquant les responsables du fokontany et les responsables de la Commune sont à programmer par les comités solaires. Par ailleurs, les missions de suivi / appui des autorités locales au village ne sont pas à la charge du comité solaire mais doivent être intégrés dans le travail quotidien de ces autorités locales.
- Le partenaire de terrain doit adopter une approche d'accompagnement qui favorise la prise de décision et de responsabilité par le comité solaire, car le partenaire de terrain ne sera pas toujours là pour encadrer le comité solaire.
- Il peut s'avérer nécessaire que le partenaire de terrain facilite la communication/discussion entre le comité solaire et les autorités locales/« raïamandreny », lorsque des tensions ou des incompréhensions / défiances existent.
- Si des problèmes ou conflits surviennent dans la gestion du service électricité, le comité solaire avec éventuellement les autorités locales doivent organiser des réunions pour les régler rapidement, quitte à provoquer une Assemblée Générale Extraordinaire des usagers de l'électricité.



L'éclairage obtenu avec la
lanterne DIVA

FOCUS 10

L'ENTREPRENARIAT SOLAIRE

L'entrepreneuriat solaire - production et vente de systèmes solaires dans ou en dehors du village des « femmes ingénieures solaire (FIS) » - permet à toujours plus de ménages de bénéficier de l'électricité solaire. Il permet de valoriser le savoir-faire des femmes dans le temps. Il permet également au comité solaire de générer des rentrées financières autres que celles en provenance des « cotisations électricité ».

Il y en encore peu de villages qui sont dans la phase « entreprenariat solaire ». 4/22 ont initié l'entrepreneuriat à travers la mise en œuvre d'une première opération de production et vente. Les retours d'expérience sont pour l'instant peu nombreux mais déjà instructifs.



A SAVOIR

- Le comité solaire assure la promotion des produits solaires et la prospection de clients en collaboration avec les « femmes ingénieures solaires (FIS) ». Ensemble, ils décident des commandes de matériels à effectuer auprès de l'ONG Barefoot College Madagascar (BCMada).
- Les FIS assurent la fabrication et le montage des systèmes solaires destinés à la vente une fois les matériels acquis. Le comité solaire gère les contrats de vente avec les clients, et gère l'entrepreneuriat dans son ensemble.
- Compte tenu des capacités de paiement relativement faible des ménages en zone rurale isolée, la lanterne solaire DIVA est le produit promu dans le cadre de l'entrepreneuriat solaire. Cela n'empêche pas d'envisager la promotion des autres produits ayant une puissance plus élevée.
- Le coût de revient d'une lanterne solaire DIVA doit inclure : le coût du kit de pièces détachées rendu au Centre de Formation Barefoot College Madagascar – le coût de transport du kit du centre au village – le coût du travail d'une FIS pour la fabrication/montage – le coût du travail du comité solaire pour la recherche et la gestion de clients. En mai 2022, le coût du kit de pièces détachées pour la lanterne solaire DIVA rendu au centre de formation se situait entre 180,000 et 210,000 Ariary en fonction du coût de transport pour l'importation (fret aérien ou bateau).
- Le comité solaire / FIS fixe le prix de vente au client de la lanterne solaire DIVA en considérant le coût de revient et les capacités estimées de paiement des ménages dans la zone. Le comité solaire / FIS décide s'il est approprié ou non d'inclure une marge bénéficiaire, ou d'opter pour un prix de vente inférieur au coût de revient. Dans ce dernier cas, pour que l'entrepreneuriat puisse perdurer, il sera nécessaire d'identifier les appuis financiers pour prendre en charge la partie subventionnée.
- Avant les lanternes solaires DIVA, le produit promu était la lanterne solaire DIVYIA beaucoup plus cher donc moins attractif.



Formation sur le montage de la lanterne DIVA

- Le comité solaire / FIS fixe les options de paiement qu'il juge le plus opportun et faisable. Parmi les options : location journalière, location-vente, paiement en une seule fois.
- Lorsque le client veut faire réparer son système solaire, il se rend à la maison solaire et les travaux de réparation y compris le coût des pièces détachées à changer lui sont facturés par le comité solaire.
- Afin de permettre au comité solaire / FIS de démarrer l'entrepreneuriat, subventionner la première opération de production et vente permet au comité solaire/FIS de générer un fond de roulement.
- La gestion financière de l'entrepreneuriat solaire doit être distincte de la gestion financière du service électricité dans le village.
- Les outils de gestion de l'entrepreneuriat solaire devraient inclure : cahier de suivi du stock de matériel, cahier technique des femmes techniciennes relatif à l'entrepreneuriat, cahier de suivi des clients (commande, paiement, livraison, réparation), contrats avec les clients, cahier de trésorerie propre à l'entrepreneuriat solaire.



BONNES PRATIQUES

- Pour faire connaître les produits solaires, une exposition durant les jours de marché est une approche de promotion appropriée. Les ménages dans les zones rurales isolées sont intéressés par la lanterne solaire DIVA.
- La validation du contrat de vente avec les autorités locales (fokontany ou maire) est une garantie de respect des clauses de paiement par l'acheteur. Cela permet aux autorités locales de s'impliquer dans le suivi du paiement par l'acheteur. En cas de défaut de paiement, les autorités locales pourront sévir dans le règlement du litige.
- S'engager dans l'entrepreneuriat solaire est une grande motivation pour le comité solaire et les femmes « ingénieures solaires ».
- Certains comités solaires ont déjà une liste d'attente de ménages intéressés à avoir un système solaire.



POINTS DE VIGILANCE !

- Le comité solaire/FIS doit bénéficier de l'accompagnement approprié pour le développement de l'entrepreneuriat solaire. Avoir recours à un organisme spécialisé dans l'incubation de micro entrepreneuriat peut être utile.
- Il faut bien identifier les besoins en renforcement de capacités des comités solaires / FIS par rapport à l'entrepreneuriat solaire, car même si ils ont la volonté de développer cette activité, ça ne va pas forcément aller de soi.
- Il faut bien identifier le prix de vente acceptable. C'est toujours possible d'aller par tâtonnement, en commençant par un prix de vente au-dessus du coût de revient, puis revoir à la baisse. Le cas contraire est difficile à gérer.
- La gestion d'un système de facilités de paiements ou de location-vente requiert que le comité solaire puisse effectuer un suivi du client avec les autorités locales. Dans le cas contraire, il y a un risque important de non – paiement.
- La stratégie de promotion du produit solaire doit être bien pensée, cela ne va pas de soi. C'est en fonction de cela que le comité solaire /FIS sera à même d'engager des clients à acheter la lanterne solaire.

Artisanat à destination des touristes à Ampasimpohy





FOCUS 11

L'ACCOMPAGNEMENT DU COMITÉ SOLAIRE

Pour que l'approche « Femme Ingénieure Solaire » permette véritablement un accès pérenne du service électricité par la communauté ciblée, un accompagnement soutenu, limité dans le temps, par le partenaire de terrain est primordial. L'encadrement du comité solaire pour que ce dernier puisse assurer de manière autonome la gestion pérenne du service électricité est le principal défi.

L'équipe de lavomanitra et Tsaratanana lors de la visite
échange à Ambakivao en décembre 2019



A SAVOIR

- L'accompagnement du comité solaire commence tout de suite après la réunion villageoise et se poursuit jusqu'à ce que les capacités du comité solaire soient jugées suffisamment satisfaisantes pour qu'il puisse gérer le service électricité de manière autonome dans le temps. Les capacités incluent celles nécessaires pour une bonne gestion organisationnelle et relationnelle, une bonne gestion des usagers de l'électricité, une bonne gestion financière, et une bonne gestion technique.
- L'accompagnement est continu et doit être dégressif : missions d'encadrement au minimum une fois par mois en première année de gestion, puis une fois tous les deux mois en deuxième année, etc.
- Plusieurs formations ponctuelles sont nécessaires au-delà de l'encadrement continu et dégressif : formation sur la vie associative, formation sur la gestion du service électricité. Cela peut inclure également des formations en leadership, en communication, ou d'autres en fonction des besoins en renforcement de capacités.
- L'accompagnement doit inclure l'établissement d'une collaboration entre les autorités et le comité solaire, ce qui facilitera le retrait du partenaire de terrain dans l'accompagnement quand il sera temps.

De nombreux défis à relever

« Le programme Barefoot College de promotion d'énergie propre correspond aux besoins réels des ménages. Cependant, les défis dans la mise en œuvre sont nombreux.

Entre autres, c'est important de renforcer les capacités des membres du comité solaire dont le niveau scolaire est faible, et notamment par rapport à la maîtrise de l'utilisation des matériels solaires. Le niveau de vie des ménages cause également un problème de recouvrement des paiements, ce qui impacte sur la gestion de l'électricité en cas d'entretien ou de remplacement des matériels. Par ailleurs, la migration de la population due à l'érosion côtière à Ambakivao demande plus d'efforts de la part du comité solaire. L'éloignement entre les hameaux rend difficile les réunions régulières du comité. Prendre un hameau comme cible de mise en œuvre de l'approche Barefoot pourrait garantir une meilleure gestion de l'électricité solaire, car plus cela est petit, plus il y aura de cohésion au sein de la communauté ciblée ».

Abdoul Zandry Prisca,
socio-organisateur de WWF dans le Paysage Manambolo Tsiribihina.



Travaux de groupe des autorités et présidents de comités solaires - Visite échange à lavomanitra décembre 2021





L'équipe de foot féminine visiteurs - visite échange Ambakivao décembre 2019



BONNES PRATIQUES

- Les erreurs commises par le comité solaire dans la gestion font partie de l'apprentissage, de même que les erreurs dans les approches d'accompagnement. Il faut surtout faire en sorte d'en tirer les leçons appropriées (que ce soit au niveau du comité solaire ou au niveau du partenaire de terrain), et persister dans l'encadrement. C'est un travail qui nécessite de la persévérance et qui nécessite de savoir s'adapter aux situations et aux évolutions.
- Les visites d'échanges entre les comités solaires/FIS de différents villages est une méthode d'accompagnement très efficace. Elle permet l'apprentissage entre pairs, et permet aux comités solaires / FIS de se mettre en réseau et de se sentir moins seuls dans le défi à relever au quotidien.
- Pour les formations ponctuelles des comités solaires, il est préférable de les organiser en dehors du village pour favoriser un maximum de concentration des participants, par exemple dans la ville la plus proche. Les formations ponctuelles doivent être aussi pragmatiques que possible, avec des exercices et des jeux de rôle. En effet, la typologie des participants fait qu'ils ne sont pas très réceptifs à des formations théoriques et trop conceptuelles.
- Les comités solaires doivent être formés et encadrés dans l'utilisation des outils minimums requis pour la gestion du service électricité. C'est important d'être flexible et de s'adapter suivant ce que les membres du comité solaire pensent le plus adapté dans le contenu des outils pour qu'il y ait une réelle appropriation, c'est eux qui vont utiliser ces outils au quotidien.
- Les encadrements doivent être adaptés aux besoins identifiés au fur et à mesure, et doivent tenir compte des capacités de chaque membre du comité solaire.
- Le taux d'analphabétisme important dans les villages ruraux isolés (qui se reflète également au niveau du comité solaire) peut être une contrainte dans l'assimilation des encadrements. Il peut être pertinent d'établir un système d'alphabétisation continu dans le village, en formant des volontaires du village pour qu'ils deviennent des alphabétiseurs et puissent procéder à des formations en alphabétisation de leur pair en continu, suivant des modalités convenues avec leurs pairs.
- L'accompagnement devrait inclure la facilitation de la synergie entre l'accès à l'électricité et d'autres besoins / actions de développement. Il s'agit de faciliter et appuyer le développement par le comité solaire avec la communauté, d'activités valorisant le service électricité et utiles pour la communauté : organisation de formations utiles dans la maison solaire (développement d'activités génératrices de revenus, alphabétisation, sensibilisation à la santé, etc.), mise à disposition de l'espace communautaire électrifié pour des activités parascolaires pour les enfants, etc.
- Au niveau du partenaire de terrain, c'est important qu'il y ait une personne « point focal » pour l'accompagnement, avec la disponibilité et les capacités requises. La personne qui assure l'accompagnement doit également maîtriser la dynamique sociale locale. Pour limiter les coûts logistiques d'approche au village, plus l'accompagnateur est proche du village, mieux c'est.
- Les échanges entre partenaires de terrain par rapport aux expériences d'accompagnement sont très utiles. Il n'y a pas un modèle d'accompagnement car les capacités d'assimilation des communautés sont toutes différentes. Mais il y a des bonnes pratiques et des approches à éviter qui valent la peine d'être partagées car elles peuvent servir les uns et les autres.



Séance de travail tardive avec le comité solaire de Vorojà, 2021

Ce qui m'a marqué et ce que j'ai appris.

« Comme on le sait, les femmes techniciennes ont un certain âge, et certaines n'ont pas été à l'école ou très peu. Et pourtant cela ne les ont pas empêchées d'achever avec succès leur formation : elles ont bien retenu ce qu'on leur a appris. Elles assurent bien leur travail de fabrication, de montage, de maintenance et de réparation des systèmes solaires une fois au village. Au début de la mise en œuvre de l'approche, j'étais sceptique. Puis j'ai constaté que c'était tout à fait possible : ce n'est pas seulement ceux qui ont été à l'école qui peuvent évoluer dans la vie ; si tu n'as pas été à l'école mais que tu as la volonté, alors tout est possible !

Autrement, c'était assez difficile de convaincre les femmes et surtout leurs familles par rapport à leur départ et leur absence pour la formation, en particulier quand la formation se passait encore en Inde. D'autant plus que dans la partie Sud de Madagascar, les histoires relatives à des kidnappings de personnes, de vols d'organes sont nombreuses. Pour les convaincre et les rassurer, j'ai pris le temps de venir dans le village presque tous les mois pour discuter avec eux. Je leur montrais également des photos du centre pour que les femmes et les familles sachent comment ça se passe. Je ne cache pas que c'était difficile : certaines étaient arrivées dans la capitale et voulaient encore revenir dans leur village. Je me suis occupée d'elles comme des enfants, et leurs maris ont aussi aidé quand ils sont venus les accompagner dans la capitale avant qu'elles ne prennent l'avion. Et également, je facilitais la communication entre les femmes au centre en Inde et la famille au village, pour aider les uns et les autres à rester courageux.

La communication a toujours été maintenue et cela a aidé. Les matériels pour l'électrification sont arrivés presque un an après le retour des femmes.

Et j'ai été vraiment étonné de voir comment elles se débrouillaient bien en se référant à un livre qui me paraissait très technique, en anglais, et comportant plein de photos. Elles se servaient des jeux de couleur, surtout pour les composants électroniques. Elles n'ont pas eu de problèmes.

Au tout début, vers 2017, mes disponibilités de temps rendait possible des visites tous les mois dans les villages. Puis ma charge de travail a augmenté et je n'ai plus eu autant de temps. Je suis en train d'aménager mon emploi du temps pour faire des visites d'accompagnement au moins tous les deux mois. Si les visites ne sont pas régulières, tu peux très vite être perdu par rapport à ce qui se passe.

Enfin, même s'il y a un comité solaire et des femmes techniciennes, il ne faut pas oublier qu'on parle ici de petites communautés de plus ou moins 200 ménages, où tous sont plus ou moins de la même famille. C'est ainsi très difficile pour eux d'appliquer le DINA, d'appliquer les sanctions sur des personnes de la famille même si tout le monde connaît les dispositions du DINA ; c'est un des principaux blocages. S'ils étaient tous très enthousiastes quand la lumière n'était pas encore là, une motivation qui atteignait 1000%, quand ils ont eu la lumière et qu'il a fallu la gérer, cela s'est avéré difficile. »

Randriamampionona Solohery Jean Patrick,
socioorganisateur de WWF dans le paysage Mahafaly





POINTS DE VIGILANCE !

- La pérennité du service électricité dépend du comité solaire, et par conséquent dépend de la manière dont l'accompagnement est mené. L'accompagnement n'est pas juste un constat / suivi de ce qui s'est passé ou ne s'est pas passé. Il s'agit d'un encadrement spécifique pour chaque besoin identifié, un renforcement de capacités continu adaptatif. Il faut y consacrer le temps nécessaire.
- Lorsque l'encadrement en présentiel n'est pas possible, comme cela a été le cas durant les périodes de confinement liées à la pandémie covid, il est important que le partenaire de terrain maintienne une communication et un suivi régulier à distance autant que possible.
- L'accompagnement doit être particulièrement soutenu en première année de gestion du service électricité par le comité solaire.
- Le partenaire de terrain doit avoir comme état d'esprit qu'il ne sera pas toujours là pour encadrer le comité solaire. Par conséquent, il doit œuvrer pour que le comité solaire puisse, le plus tôt possible, assurer de manière autonome la gestion du service électricité. Ne surtout pas faire à la place du comité solaire ou décider pour lui !
- L'accompagnement ne devrait prendre fin qu'une fois le comité solaire jugé suffisamment autonome dans la gestion du service électricité.
- L'accompagnement inclut également la sensibilisation des autorités pour qu'elles assument leur rôle et facilitent le travail du comité solaire.
- La pandémie covid a eu des conséquences très importantes ; au-delà de la crise socioéconomique associée, l'absence de suivi/encadrement a été une opportunité pour des malversations de tout genre au niveau de certains membres de comités solaires.

L'équipe de Ifanato en réflexion - Visite échange Décembre 2021 à lavomanitra



LES FEMMES « INGÉNIEURES SOLAIRES » DU BAREFOOT COLLEGE



Monique,
Marimbe

Saïda,
Marimbe

Hanitra,
Ambakivao



Kingeline,
Ambakivao

Remeza,
Ambakivao

Yolande,
Ambakivao

Malaindia,
Ambararata

Miariline,
Ambararata

Nazemina,
Ambararata

Antoifa,
Andilamoko



Kamardine,
Andilamoko

Mbotizara,
Andilamoko

Volanjara,
Andilamoko

Kalozandry,
Andranomilolo

Madeleine,
Andranomilolo

Soaviniera,
Andranomilolo

Berthe,
Iavomanitra



Florette,
Iavomanitra

Germaine,
Iavomanitra

Lydia,
Iavomanitra

Hernestine,
Marohatà

Mantine,
Marohatà

Joceline,
Ambatopilaky

Liamaree,
Ambatopilaky



Arlette,
Ambatopilaky

Soavinonje,
Ambatopilaky

Tovonazy,
Zafindravaly

Tsazee,
Zafindravaly

Vonjisoa,
Zafindravaly

Zenarosee,
Zafindravaly

Modestine,
Ranomay



Marie,
Ranomay

Marinasy,
Ranomay

Tsiampoizy,
Ranomay

Iamma,
Satrapaly

Nantenaina,
Satrapaly

Dotiny,
Tsaratana

Philomène,
Tsaratana



Zafitsiha,
Tsaratana

Akintsoa,
Voroja

Armandine,
Voroja

Vadindriza,
Voroja

Voahanginirina,
Voroja



Working to sustain the natural world for the benefit of people and wildlife.

together possible™

panda.org

Cette publication est financée par l'Agence Française pour le Développement et par l'Agence de Coopération Norvégienne pour le Développement

Le contenu de la publication relève de la seule responsabilité de WWF Madagascar et de l'ONG Barefoot College Madagascar, et ne peut aucunement être considéré comme reflétant le point de vue de l'Agence Française pour le Développement et de l'Agence de Coopération Norvégienne pour le Développement