

Rapport sur la mission SES (www.ses-bonn.de)

TG-ADICHB (N° 21866304)

Objet :

Appui pour améliorer des foyers à basse consommation de bois

à Atakpamé (Togo)

du 03.06.2019 au 01.07.2019



**Association commanditaire: Association pour le Développement Intégral
de la Communauté Houdou (ADICH)**

Experte SES: Mme Chantal Kloecker

Que fait ADICH ?

L'association ADICH existe à Atakpamé depuis 30 ans et compte 180 membres. ADICH a pris son essor en 2009 dans le cadre de sa collaboration avec l'ONG allemande „Lernen-Helfen-Leben e.V.“ (en abrégé : LHL) et le Lycée Français de Düsseldorf. Adich s'engage surtout dans le développement durable des villages situés au nord d'Atakpamé. Parmi les mesures en vigueur, citons les actions de reboisement intensif et l'introduction de foyers améliorés à basse consommation de bois.



Le réchaud à pyrolyse Gradich

En 2015, ADICH a déjà collaboré avec SES-Bonn en la personne de l'expert Richard Fetzner, qui a introduit la technique de la pyrolyse et a élaboré le modèle Gradich (« G » pour Grégoire, « R » pour Richard et ADICH) en collaboration étroite avec le maître-soudeur Grégoire Dagoh.

Le Gradich est un foyer à pyrolyse en métal qui économise beaucoup de bois et de combustible et peut fonctionner avec des brindilles et les coques de noix de palme. Il diminue les émissions du monoxyde de carbone (CO) et protège ainsi la santé des femmes et des enfants.

Malheureusement, son prix est dissuasif : 23€ ! et ce sont surtout les femmes citadines qui l'achètent car elles disposent de revenus supérieurs à ceux des villageoises. Mais ce sont ces dernières qui constituent notre groupe-cible !

Mission fixée à l'experte :

ADICH a décidé d'élargir sa gamme de foyers et ceux-ci doivent répondre aux contraintes suivantes :

- 1) être bon marché, 5€ maximum,
- 2) être faits essentiellement de matériaux de construction locaux et gratuits,
- 3) être construits par les villageois,
- 4) pouvoir constituer une activité génératrice des revenus (AGR) pour les villageois,
- 5) être de dimensions variées afin de pouvoir répondre aux besoins des familles, quelle que soit leur taille,
- 6) être beaux, leur design doit être soigné.

C'est dans cette optique que je me suis rendue auprès de M. Fetzner en mai, en compagnie de Mme Akogo, ma partenaire togolaise principale dans le domaine de l'autonomisation des femmes. Mme Akogo avait participé à une série de conférences et à un séminaire de LHL en Allemagne et nous avons préparé la mission SES ensemble. M. Fetzner nous a présenté M. Peter Negele, un technicien allemand qui a inventé le foyer Alevi et créé un atelier de fabrication de ces foyers pour jeunes aveugles au Malawi. Mme Akogo et moi avons été immédiatement intéressées par ce foyer : sa taille, sa forme créée à partir de 6 segments, son fond en argile sont très réussis, mais il est pensé pour des marmites à fond plat. Or, les femmes togolaises préfèrent les marmites sphériques. Il nous fallait donc imaginer une variante adaptée aux contraintes togolaises. Nous voulions également que ce foyer offre toutes les garanties de sécurité et de stabilité afin que les enfants jouant à proximité ne soient pas mis en danger. Nous voulions donc créer un « Aleva » ...



M. Fetzner (à g.) und M. Negele

Le foyer Alevi, créé par M. Negele



Problèmes et obstacles rencontrés :

La connaissance que Mme Akogo et moi-même avons du terrain nous a été très utile pour profiter au maximum du temps dont nous disposons. Ceci s'est avéré essentiel car nous avons été confrontées à des difficultés que nous n'avions pas prévues :

--Notre vol a pris un jour et demi de retard, si bien que la rencontre entre M. Folly, le correspondant SES à Lomé, Mmes Hollis et Kuakivi de l'ambassade d'Allemagne et nous a été retardée d'un jour.

--Par ailleurs, j'ai été malade pendant une semaine et ai été encore fatiguée les jours suivants.

--La connexion Internet et par WhatsApp était très instable et a gêné nos échanges.

--C'était la saison des pluies et les chemins étaient embourbés et rendaient les villages difficiles d'accès. Les précipitations étaient fréquentes et exceptionnellement fortes : par une humidité de 92%, ce n'était vraiment pas le bon moment pour construire des foyers qui devaient sécher à l'air libre, car ils ne sont pas cuits au four.

--Pour couronner le tout, les élections municipales ont eu lieu le 30 juin et ont été précédées de 2 semaines d'une campagne bruyante, animée mais heureusement calme. Inimaginable quand on pense que ces élections étaient les premières depuis... 32 ans ! L'espoir de la population était palpable et chacun des nombreux partis en lice a effectué des tournées dans tous les villages de la région, ce qui nous a forcés à organiser nos interventions autrement : nous nous sommes alors limités à la ville d'Atakpamé et au village de Klala.

--3 membres d'ADICH étaient candidats sur les listes électorales, mais cela ne nous a pas gênées car nous avons décidé de travailler principalement entre femmes.

Interventions de l'experte et collaboration avec ADICH :

Mme Enyonam Akogo, Mme Victorine Tassa, Mme Enyonam et sa soeur Mme Kossiwa de Klala m'ont accompagnée partout.



Mme Akogo et moi (en haut, à gauche)

Mme Tassa (à droite)

Mme Enyonam (accroupie à gauche) et sa soeur, Mme Kossiwa (accroupie à ses côtés) et les autres femmes de Klala)

Ma collaboration avec M. Agbo Agbo, le menuisier, M. Kossi Afantsawo, le constructeur de foyers et M. Grégoire Dagoh, le maître-soudeur a été fructueuse.



M. Agbo Agbo, moi et le foyer en terre de nid de termites

M. Afantsawo et ses créations

M. Grégoire Dagoh

Nous avons été sous la protection du chef de Canton, le roi des Houdous, Tagbe Ahossou Tchrakassi Gbewa II, qui nous a accompagnées et encouragées.

Toutes ces personnes, à l'exception de M. Afantsawo, sont des membres actifs d'Adich.

Mme Akogo m'a mise en contact avec Mme Enyo Agnegue et son assistant, M. Komi Tsigre. Ils sont tous les deux techniciens de développement de l'église évangélique et collaborent avec la GIZ allemande.

Enfin, l'ONG MIVO de Lomé, en la personne de M. Michel Houadegadji, a établi un contact avec nous dans l'optique d'une éventuelle collaboration dans le domaine de l'énergie domestique.



Le Chef de Canton, roi des Houdous, Tagbe Ahossou Tchrakassi Gbewa II avec son épouse et moi Mme Agnegue, M. Tsigre et M. Houadegadji

Les femmes de Klala ont été un soutien solide et leur énergie, doublée d'un engagement sans faille ; elles nous ont permis d'avancer, de peser les avantages de l'Alevi et de corriger avec elles les défauts de ce dernier.

Citons aussi M. Fetzner qui nous a accompagnés de ses conseils et de ses idées depuis l'Allemagne.

La collaboration avec ADICH a connu un grand moment lorsque fut créé à Klala le « groupe foyers améliorés », composé de 10 personnes : Mmes Akogo, Tassa, Enyonam et Kossiwa, Ms. Afantawo, Agbo Agbo, Dagoh ... et M. Fetzner et moi, à distance.

Activités menées à Atakpamé et leurs résultats :

Voici ce qui avait été prévu avec ADICH :

- 1) Construction d'un moule pour les segments du foyer Alevi,
- 2) Construction de l'Alevi avec des matériaux du milieu,
- 3) Construction d'un foyer **Aleva**, plus haut et permettant d'y introduire une marmite cylindrique,
- 4) Construction d'un „**foyer amélioré à 3 pierres**“,
- 5) Formation de 2 femmes, qui seront ultérieurement des multiplicatrices,
- 6) Construction d'un insert permettant l'utilisation du charbon de bois,
- 7) Test des 3 foyers pour mettre leur consommation à l'épreuve,
- 8) Attacher de l'importance à l'aspect et au design des foyers.

Les objectifs 1, 4, 5 et 6 ont été atteints.

L'objectif 2 a été partiellement atteint.

Pour des raisons de temps, nous n'avons pu atteindre les objectifs 3, 7 et 8.

Objectif 1: M. Agbo Agbo, le menuisier, a fait plusieurs tentatives pour parfaire le moule des segments. Je lui ai expliqué que l'angle des segments devait mesurer exactement 60° et j'ai fabriqué un patron d'abord en carton, puis en papier et enfin en plastique. Le menuisier ne travaille pas d'une façon exacte, car il ne dispose pas des instruments nécessaires ; c'est pourquoi j'ai acheté un compas, un rapporteur et des ciseaux. Nous avons travaillé très précisément avec le menuisier qui a réussi à élaborer le moule idéal. Nous avons ensuite moulé 6 segments à partir de terre de termitière (photo de droite sur cette page (moule) et photo en haut à gauche page 5).

Objectif 2 : Nous avons procuré un moule aux femmes de Klala et leur avons exposé la composition des segments de l'Alevi : 3 doses d'argile, 2 doses de sable et 1 dose de ciment. Nous leur avons également confié un sac de ciment et leur avons proposé de tester plusieurs mélanges et de fabriquer au moins 6 segments. Nous savions que les segments seraient grossiers, mais nous voulions montrer aux villageoises à quoi ressemblerait le foyer une fois terminé. Ceci s'est avéré nécessaire car les photos apportées d'Allemagne n'étaient pas assez parlantes pour elles.



Mit der Schalung aus Holz werden die 6 Segmente geformt. Der Boden wird in den Kocher gelegt, die Segmente werden anschließend mit 2 Ringen aus Metall festgemacht.

Les femmes ont fabriqué les 6 segments, 3 en argile et 3 en ciment, en variant les proportions des composants. Elles ont rapidement remarqué que l'utilisation du ciment allait s'avérer trop onéreuse et que, de toute façon, elles n'étaient pas habituées à utiliser le ciment car elles sont potières. Nous n'avons pas pu terminer le réchaud, car il manquait le fond et l'ouverture pour y introduire le combustible. De toute manière, nous voulions inciter les femmes à repenser la nature des composants des segments.

Objectif 3: Nous n'avons pas pu fabriquer le moule, ni les segments par manque de temps.

Objectif 4: Mme Enyo Agnegue et son assistant, M. Komi Tsigre, nous ont appris à construire un foyer en argile mélangée à de l'herbe et un peu d'eau. Le système des 3 pierres est apprécié en Afrique de l'Ouest, car l'équilibre et la stabilité de la marmite est ainsi garantie. De plus, les parois en argile ne sont jamais brûlantes, ce qui exclut les risques d'accident et de brûlures, particulièrement chez les enfants. La chaleur accumulée par l'argile permet de mijoter et en période de pluies, les femmes rentrent le foyer encore chaud dans les maisons : il sert alors de chauffage.

Objectif 5 : Mmes Enyonam et Kossiwa ont participé à la formation et ont appris à construire le gros foyer amélioré à 3 pierres. Fières de leur savoir, elles nous ont conviées à « taper la marmite » 3 jours plus tard dans leur village. Elles souhaitaient en effet montrer aux autres villageoises ce qu'elles venaient d'apprendre. Las ! Un parti politique organisait le même jour un meeting géant près de Klala avec discours convaincants et distribution de cadeaux. Quand nous sommes arrivés au village, nous l'avons trouvé déserté, il ne restait que quelques enfants et une femme malade. Nos deux multiplicatrices nous avaient tout simplement oubliés... Elles étaient navrées mais nous nous sommes promis de revenir. Et c'est ce jour-là qu'est né le « groupe foyers améliorés » dont il a déjà été question dans ce texte !

Objectif 6 : Le foyers seront vendus sur demande avec un insert permettant de brûler du charbon de bois, adapté à certains mets et à de petits ménages. Le prix n'en a pas encore été fixé.

Objectif 7 : Nos foyers expérimentaux doivent d'abord sécher. La période idéale pour leur fabrication sera à partir d'octobre.

Objectif 8 : Nous avons rencontré M. Afantsawo qui a été formé au Ghana à la fabrication de foyers. De plus, il a une grande sensibilité artistique et soigne l'aspect de ses créations. Nous attendons beaucoup de notre collaboration avec lui au niveau du savoir-faire et du design.

Solutions proposées pour résoudre les problèmes :

- Mme Akogo préside le « groupe-foyers améliorés ». Je suis sûre qu'elle saura mener à bien sa tâche. Il faudra construire le réchaud Aleva, tester les 3 produits et apporter les améliorations nécessaires.
Nous restons en contact par WhatsApp, ce qui nous permet d'échanger des vidéos.
- L'ONG Mivo s'intéresse à notre Gradich, le réchaud en métal. Une collaboration entre Mivo et Adich pourrait s'avérer intéressante pour les deux organisations.
- J'ai demandé que des informations et de la publicité soit diffusées à la télévision nationale et surtout à la radio afin de faire connaître nos produits, dès qu'ils seront mis au point (**Gradich, Alevi, Aleva, foyer amélioré à 3 pierres**),
- Ce serait intéressant de réfléchir à la fabrication de briquettes de biomasse afin d'épargner encore plus de bois.
- Il est nécessaire de poursuivre notre politique de reboisement, de protéger les plantations existantes contre les incendies de brousse et le vandalisme.

Contacts avec des entrepreneurs allemands :

- Nous sommes en relation avec Ms Fetzner et Negele. Ce dernier a créé un atelier au Malawi et projette de faire de même au Burkina Faso ou au Togo. Les deux collaborent activement à la création de nouveaux foyers en argile encore plus performants.

- Ce qui me semble souhaitable est une collaboration à grande échelle entre l'Allemagne et le Togo dans le domaine de l'énergie domestique. La fabrication industrielle de foyers améliorés serait une bonne nouvelle pour l'environnement. Le savoir-faire est là, mais l'infrastructure est encore lacunaire.

Dans quelle mesure le personnel local a-t-il été formé par l'experte ?

Ms Fetzner et Negele m'ont appris en mai de cette année comment et avec quels matériaux construire un foyer amélioré. Ma partenaire, Mme Akogo, et moi-même avons vite compris que le problème essentiel serait au départ la fabrication d'un moule exactement adapté à la technique des 6 segments. Ah ! cet angle de 60° ! Par ailleurs, l'utilisation de ciment est trop onéreuse pour les villages.

Je collabore depuis plusieurs années avec le groupe de spécialistes des foyers de LHL et je sais à quoi il faut prêter attention lors de la construction des foyers : pour protéger la santé des femmes et des enfants, le foyer doit émettre le moins possible de monoxyde de carbone (CO), il doit également offrir stabilité et solidité afin que les marmites ne se renversent pas. Mes partenaires d'ADICH et moi avons beaucoup discuté de ces problèmes.

Ma tâche principale avec le menuisier a été de lui apprendre l'exactitude et la précision dans son travail, ainsi que le maniement d'instruments de géométrie de précision.

Le contact que nous avons établi avec Mme Agnégue et M. Tsigre a été déterminant pour les femmes de Kala qui ont appris le mélange argile (de termitière) et d'herbe garantissant la durabilité du foyer amélioré.

Souhait d'ADICH pour la suite de la mission :

ADICH souhaite terminer d'abord le travail commencé, c'est-à-dire que les femmes et les hommes des villages s'approprient la technique de fabrication des foyers. Ceci passe par l'intervention de multiplicateurs et multiplicatrices.

Le problème du combustible est aigu : le bois devient un élément très cher et les dernières forêts disparaissent. Il faudrait mettre au point des briquettes de biomasse pour le remplacer.

Garantie de la durabilité de la mission de l'experte :

Les 2 femmes de Klala sont parfaitement formées et peuvent désormais transmettre leur savoir et former de nouveaux multiplicateurs. Nous souhaitons intégrer aussi les hommes dans ces activités, traditionnellement féminines.

Les foyers peuvent être fabriqués à peu de frais avec des matériaux disponibles sur place à volonté. Leur forme, leurs caractéristiques et leur taille plaisent spontanément aux utilisatrices. Nous pensons que cet artisanat peut devenir une activité génératrice de revenus.

L'Alevi et l'Aleva sont équipés de deux anneaux de métal et d'un insert pour le charbon de bois. Leur fabrication nécessite l'intervention d'un soudeur. Idem pour les moules à segments qui peuvent assurer un revenu au menuisier.

Nous estimons (sans l'avoir encore vérifié) que ces foyers consomment environ la moitié de la quantité habituelle de bois ; ainsi, des arbres peuvent être sauvés. Ces foyers viennent compléter les mesures de reboisements menées par ADICH depuis plus de 10 ans.

Un moment inoubliable de la mission de l'experte :

La collaboration avec les artisans togolais et les femmes des villages m'ont impressionnée. Cependant le moment le plus marquant pour moi reste la fabrication du foyer amélioré à 3 pierres.

Le 24 juin, nous nous sommes retrouvés chez Mme Akogo avec Mme Enyo Agnégue et son assistant, M. Komi Tsigre, 5 femmes du groupe „Solidarité“ et Mmes Enyo et Kossiwa de Klala. L'heure du rendez-vous était inhabituelle : 12h30, c'est plutôt le moment de la sieste, mais la météo menaçante nous a incités à commencer tôt. La formatrice avait apporté tout le matériel nécessaire pour

construire le foyer amélioré à 3 pierres : de l'argile, de l'herbe, de l'eau, 3 pierres, des épis de maïs égrenés, 1 daba (pioche), 3 pilons, un coupe-coupe et une marmite de 15 litres.

D'abord, les femmes ont haché l'herbe puis l'ont mélangée à l'argile avec un peu d'eau. Le mélange a été pilé et même écrasé aux pieds ! Puis les 3 pierres ont été dressées en triangle, la marmite reposant dessus. Tout ceci s'est passé sous un apatame (toit de paille), car le foyer, une fois construit, est intranportable et ne supporte pas les intempéries.



À partir de là, la fabrication du réchaud est devenue très amusante, car la formatrice a crié : « Maintenant, tapez la marmite ! »... Et chacun de prendre une boule de glaise et de la lancer de toutes ses formes sur et autour de la marmite, à une distance d'1,5 mètre ! Simplement plaquer l'argile sur la marmite n'aurait pas suffi à rendre les parois homogènes, la force du lancer permet à l'argile de former une masse compacte et ceci garantit la solidité de l'ensemble. Au bout de 15 minutes de cet exercice, nous étions tous d'une couleur uniforme, la couleur de la terre. Nous avons vraiment beaucoup ri !





Nous avons ensuite lissé les parois avec les épis de maïs, les bords ont été régularisés, la chambre de combustion creusée à la main, le fond du foyer a été aplati, 3 conduits d'évacuation des gaz et de la fumée ont été sculptés au coupe-coupe et lissés à la main. C'est seulement à ce moment que nous avons pu retirer la marmite. La construction a duré 2,5 heures.

La fin des travaux a été célébrée par des chants et des danses de joie autour du foyer.



À peine notre danse terminée, le ciel a ouvert ses écluses et des trombes d'eau se sont abattues sur notre lieu de travail. Ce n'était naturellement pas idéal pour sécher le foyer ! Normalement le séchage se passe en saison sèche et dure 5 jours, le foyer doit ensuite être badigeonné quotidiennement avec un mélange de glaise et d'eau : cela le solidifie, l'embellit et les femmes peuvent utiliser des badigeons

variés allant du rouge au noir. Il ne faut pas négliger le côté « beauté » des foyers, les femmes en sont fières et chacune se targue de soigner et d'embellir les siens.

Nous avons malgré tout eu le temps de visiter la maison de la formatrice : elle nous a montré divers foyers adaptés à des situations diverses, mais ayant tous en commun d'être construits en argile et donc d'être bon marché. Nous avons pu aussi admirer un foyer de conception similaire à celui que nous venions de construire, mais 2 fois plus grand. La personne à qui il appartient est une « transformatrice », elle fait cuire chaque jour du riz et des haricots en grosse quantité et les vend sur le marché, ce qui lui assure des revenus confortables. Elle nous a expliqué que son succès était en grande partie dû à la basse consommation de bois du foyer, qu'elle estime à 50% de la consommation habituelle pour ce genre de marmite de 30 litres. Mmes Enyonam et Kossiwa se sont montrées très intéressées par ce „foyer amélioré à 3 pierres“ car elles aussi sont transformatrices, de soja en l'occurrence.



Mmes Kossiwa et Enyonam, les 2 multiplicatrices de Klala devant le „foyer amélioré à 3 pierres“



Les femmes du groupe Solidarité



Femme de Klala portant 3 segments de l'Alevi sur la tête